

JOURNAL DE CHIMIE MÉDICALE,

DE PHARMACIE ET DE TOXICOLOGIE.

CHIMIE.

ANALYSES D'UN ENGRAIS ET D'UN GUANO ARTIFICIELS;

Par M. Ernest BAUDRIMONT.

L'application des engrâis à l'agriculture recevant une extension de plus en plus considérable, toute espèce de substance azotée et renfermant du *phosphate de chaux* a acquis par là une certaine valeur, laquelle est directement proportionnelle aux poids d'azote et de phosphate calcaire qu'elle contient sur 100 parties. — Tous les jours, de nouvelles recherches sont entreprises dans le but de convertir en engrâis les détritus végétaux ou animaux ; et c'est l'analyse chimique qui se charge de consolider ou de détruire les espérances basées sur tel ou tel produit. — Un grand nombre de matières exploitables sont continuellement livrées à l'investigation du chimiste qui, la balance à la main, détermine exactement la valeur industrielle d'un engrâis ou d'un autre.

Ayant souvent à faire de ces sortes d'analyses, j'ai pensé qu'il ne serait peut-être pas inutile de consigner ici celles de deux engrâis artificiels qui ne figurent pas encore dans les ouvrages *ad hoc*, afin d'augmenter la somme des données que nous possédons sur cette matière.

Le premier de ces engrâis est fabriqué avec les têtes et les

débris de sardines et d'anchois résultant de l'apprêt qu'on fait subir à ces animaux dans le but de les conserver pour la consommation. — Il est en poudre grossière, exhalant une forte odeur de poisson pourri. On y distingue facilement des écailles nacrées et des débris de têtes de poissons. Il a une saveur très-salée. L'analyse ultime de ce produit a donné :

Humidité	Eau	24,1150
Matières organiques.	Carbone	22,1400
	Hydrogène.	3,3100
	Oxygène	12,2100
	Azote	2,7990
	<i>Chlorure de sodium</i>	19,8064
Sels solubles	Sulfate de soude.	0,4735
	Carbonate de soude.	1,2284
	<i>Phosphate de chaux</i>	8,4786
Sels insolubles.	Carbonate de chaux.	2,2579
	Carbonate de magnésie.	2,0246
	Sesquioxide de fer	0,1653
Sable.	Alumine	0,2471
	Silice	0,5262
	Perte	0,2180
	Total.	100,0000

Le deuxième engrais, nommé *guano artificiel*, est fabriqué avec tous les débris des animaux abattus en si grande quantité dans le Texas et à la Plata. — Après qu'on a retranché de ces animaux, et la peau, et les parties qui ont un emploi direct, tous les détritus sont desséchés avec le plus grand soin, puis réduits en poudre grossière. — Cette dessiccation est poussée aussi loin que possible, car il paraîtrait qu'avant qu'il en fût ainsi, ce guano artificiel, lorsqu'il était entassé en grande quantité dans la cale des navires, y entrait quelquefois en *combustion spontanée*, menaçant ainsi les vaisseaux d'un

danger d'autant plus terrible qu'il était imprévu et latent; aussi, à une certaine époque, les armateurs refusèrent-ils formellement d'en charger leurs bâtiments.—On affirme que les mêmes dangers ne sont plus à craindre depuis qu'on est arrivé à produire une dessiccation aussi complète que le permettent les moyens industriels employés à ces préparations.

Cet engrais est d'un brun-cendré; il exhale une odeur peu susceptible de diffusion, mais qui, de près, est infecte et rappelle celle des animaux en putréfaction. Il est formé d'une partie pulvérulente associée à des fragments d'os de peu de grosseur. Autrefois, lorsqu'il était moins divisé et moins desséché, cet engrais devenait la proie des animaux qui allaient le prendre sur les terres sur lesquelles on le répandait. La forme qu'on lui donne aujourd'hui met son usage à l'abri de cet inconvénient. — Voici les résultats de son analyse :

Humidité	Eau	10,000
Matières organiques.	Carbonne	16,511
	Hydrogène	2,681
	Oxygène	7,658
	Azote.	2,917
Sels solubles	Chlorure de sodium	0,200
	Sulfate de soude	0,176
	Carbonate de soude	0,082
Sels insolubles.	Sel de potasse	traces.
	Phosphate de chaux.	42,742
	Carbonate de chaux	1,549
Sable.	Sesquioxide de fer	2,308
	Magnésie	traces.
	Silice.	13,106
	Perte	0,070
	Total.	100,000

Les deux engrais précédents renferment sensiblement la même proportion d'azote. Un bon fumier de ferme, contenant 0,4 pour 100 de ce gaz, tandis qu'un bon guano du Pérou peut en fournir 12 pour 100, on voit que les deux engrais artificiels sont sept fois et demi environ plus riches en azote que le fumier, et quatre fois moins riches que le guano du Pérou. Mais il faut remarquer que l'un d'eux (le guano artificiel) est énormément pourvu de phosphate de chaux (près de 48 p. 100), ce qui en augmente singulièrement la valeur. De même celle de l'engrais de sardines se trouve relevée par une notable proportion de sel marin ou chlorure de sodium (près de 20 p. 100) dont l'utilité en agriculture est incontestable.

~~Il résulte de ce tableau que le guano artificiel est un engrais si bon qu'il est à nos jours suffisamment connu tel quel pour être recommandé.~~

REMARQUES FAITES A L'OCCASION D'UNE ANALYSE DE VINAIGRE;

000,01

par M. Ernest BAUDRIMONT.

Il y a quelques jours, j'ai été appelé à préciser la nature et la qualité d'un vinaigre qui avait été vendu pour du vinaigre de vin, à M. L..., marchand épicier, rue Saint-Jacques, 3.... Ce liquide n'avait aucune des apparences qui pouvaient faire croire à sa prétendue origine. Limpide, à peine coloré d'une légère teinte verdâtre, possédant une odeur piquante, une saveur acerbe, mordicante, sans être aromatique, il avait la propriété de colorer en noir l'intérieur des fûts où il était conservé.

Essayé par les réactifs, il précipitait abondamment par le chlorure de baryum, par l'oxalate d'ammoniaque et aussi par l'azotate d'argent. Une feuille de papier, imbibée de ce vinaigre et séchée, conservait une tache brunâtre, noire sur ses bords, sur tous les points qui avaient eu le contact du liquide. -

Supposant, d'après cela, la présence de l'acide sulfurique

libre dans ce vinaigre, j'en fis évaporer 100 grammes au bain-marie. La petite quantité de résidu que j'obtins ainsi (0gr.,50) s'étant colorée en noir et comme carbonisée, tout semblait indiquer la présence de l'acide sulfurique. Cependant, en représentant le résidu de l'évaporation par l'alcool concentré et pur, puis filtrant la liqueur, il ne me fut pas possible d'y constater la présence de cet acide.

Surpris de voir mes prévisions en défaut, je répétais plusieurs fois cette expérience, tant l'ensemble des caractères obtenus, et par le chlorure de baryum, et par la feuille de papier, et par l'évaporation, forçait la direction de mes recherches. Mais des essais réitérés m'ayant bien prouvé que je n'avais pas affaire à l'acide sulfurique, je fis l'analyse complète de ce vinaigre, ainsi que des cendres qu'il laissait par la calcination. C'est alors que je pus constater : d'abord, l'absence de crème de tartre, de poiré, de glucose (ce qui m'indiquait qu'il ne provenait ni de vin, ni de cidre, ni d'alcool de féculé) ; ensuite, la présence de beaucoup de sulfate de chaux, d'un peu de carbonate de cette base, de très peu de chlorure de sodium et, enfin, d'une notable proportion de sesquioxide de fer. De ce moment, tout me fut expliqué : et la coloration en noir de l'intérieur des fûts, et la tache brune que laissait ce vinaigre sur le papier, et le résidu d'apparence carbonisée qu'il donnait par l'évaporation ; résidu évidemment rendu noir par ce sel de fer et par le tannin enlevé au bois des tonneaux : toutes choses qui avaient pu me faire croire à l'existence de l'acide sulfurique libre dans le liquide en question. Quant au précipité par le chlorure de baryum, il était dû au sulfate de chaux ; et, de déduction en déduction, j'arrivai à conclure que le prétendu vinaigre de vin était un affreux mélange d'*acide pyroligneux* (j'avais pu en obtenir un peu de goudron), d'*eau de puits de Paris*, et d'une certaine quantité

d'un *sel de fer*, lequel, sans doute, avait été ajouté là pour donner du ton, de la couleur et de l'astringence au liquide.

Je n'aurais pas songé à publier cette petite note si je n'avais vu dans l'observation précédente un renseignement utile pour l'analyse des vinaigres. En effet, un examen un peu trop superficiel aurait pu faire croire à l'existence de l'acide sulfurique libre, tant les caractères de ce dernier produit étaient simulés par ce mélange de vinaigre, d'un *sel de fer* et d'eau de puits.

VINS PLATRÉS.

Nous trouvons dans un journal publié en Algérie, *l'Echo d'Oran*, du 27 septembre, le travail suivant sur les vins plâtrés. Cette question étant importante, nous la publions.

Question du plâtrage des vins.

Nous revenons aujourd'hui sur cette très importante question des vins plâtrés, mais cette fois nous ne sommes plus seul. Les vins plâtrés ayant appelé la science et la chimie à la rescoussse, nous avous dû emprunter les mêmes armes qu'eux pour que la lutte restât à peu près égale.

Rappelons d'abord où en est la discussion pour nos lecteurs qui sont tous intéressés dans la question et qui ont accueilli, nous assure-t-on, cette polémique avec faveur.

D'abord, dans un procès de vins plâtrés soumis au tribunal de Saint-Affrique, il y a eu condamnation de ces vins, conformément aux conclusions du ministère public et à celles d'un rapport d'expert, rapport que nous avons précédemment publié.

Puis, appel ayant été interjeté de cette condamnation, la Cour de Montpellier a cru devoir réformer le jugement du tribunal de Saint-Affrique et a prononcé l'absolution des sus-

dits vins plâtrés ; nous avons fait savoir dans quels termes et dans quelles circonstances. Inutile de revenir sur ces faits.

Mais il nous manquait jusque-là une des pièces capitales de l'appel : le rapport ou plutôt le contre-rapport des nouveaux experts de Montpellier, qui a servi de base à l'arrêt de la Cour.

Or, nous trouvons aujourd'hui ce rapport dans le *Messager du Midi* du 31 août. Ce très savant rapport, inattaquable dans ses arguments scientifiques, a cependant plus d'un tort à nos yeux : 1° Il est trop savant ; 2° il ne répond pas catégoriquement à cette question qui est tout le procès : les vins plâtrés sont-ils ou ne sont-ils pas nuisibles à la santé sans être pour cela *déléteres* ? Nous prétendons en outre qu'il condamne non pas explicitement, mais implicitement et irrévocablement les vins plâtrés, bien que par un concours inouï de circonstances et d'interprétations il ait été un instant leur égide aux yeux des juges de l'appel et ait concouru à atteindre le but diamétralement opposé, leur absolution !

C'est donc ce rapport des seconds experts de Montpellier que nous prenons à partie, aujourd'hui qu'il est tombé dans le domaine public. C'est avec ses propres formules que nous avons la prétention de démontrer plus péremptoirement que jamais la nocuité grande et manifeste des vins plâtrés et par suite la nécessité de les pourchasser sans trêve ni merci, de les bannir du commerce et de nos tables.

Qu'on veuille bien remarquer toutefois que loin de nous inscrire en faux contre le rapport qu'on va lire, nous l'acceptons dans toutes ses conclusions ; seulement nous ferons toucher du doigt et en termes vulgaires ses conclusions forcées, qu'obscurcissent des nuages de science et d'expressions techniques et qui sont la condamnation définitive et irrévocable des vins plâtrés.

Voici d'abord le rapport de MM. les experts à la Chambre de commerce de Montpellier :

• Monsieur le président,

• La Chambre de commerce de Montpellier, mue par un sentiment que tout le commerce de nos contrées saura apprécier, a fait l'honneur à MM. Cauvy, Chancel et à moi, de nous consulter sur la question de savoir si l'introduction du plâtre dans la vendange, pendant la vinification, peut communiquer au vin des qualités délétères et constituer ainsi une fraude punissable par la loi. Nous nous sommes livrés, pour étudier cette importante question, à une série d'expériences chimiques qui nous ont permis de la résoudre. Nous allons avoir l'honneur de vous rendre compte de notre travail.

La première pensée qui se présente à l'esprit, quand on veut étudier la question qui nous est posée, c'est d'analyser comparativement un vin naturel et le même vin mis en contact avec le plâtre, assez longtemps pour que leur action mutuelle puisse avoir lieu. Mais ici l'analyse devait avoir un caractère particulier que nous devons expliquer. Le plâtre est une substance minérale, et même il subit, avant d'être livré au commerce, une calcination qui le délivrerait de toute substance organique si par hasard il avait pu en contenir naturellement. Avec cette constitution, il est évident qu'il ne peut ajouter au vin avec lequel on le met en contact que des substances inorganiques. Si le vin plâtré contient donc quelque substance qui lui soit fournie par le plâtre et qui puisse le rendre malfaisant, ce doit être une substance inorganique. Notre analyse devait donc, pour répondre convenablement à la question qui nous est posée par la Chambre de commerce, avoir pour but de déterminer les substances inorganiques contenues dans un vin naturel, et celles que renferme le même vin après avoir été plâtré.

• Or, pour donner à une analyse de ce genre à la fois plus de certitude et plus de facilité, nous avons cherché à éliminer du vin toutes matières organiques par la calcination et l'incinération ; et vous verrez d'ailleurs que, de la nature des cendres produites par un vin, la science nous permet facilement de remonter aux véritables combinaisons salines renfermées dans cette liqueur.

• En conséquence, nous avons d'abord fait choix d'un vin récolté dans les environs de la ville, du côté de Castelnau. Nous avions la certitude que ce vin était naturel ; il est de la récolte de l'an passé, d'une bonne qualité, contenant 11 pour 100 d'alcool absolu, ce qui est le rendement des vins du pays.

• Une certaine quantité de ce vin, exactement mesurée, a été d'abord évaporée à siccité dans une capsule de platine, qui a été placée dans le mouffle du fourneau de coupelle, où elle a été successivement élevée à une température rouge, et on l'a laissée dans ces conditions jusqu'à ce que l'incinération ait été complète. Alors les cendres ont été exactement pesées, et nous avons trouvé qu'un litre de vin donnait exactement 2 gr. 048 de cendres.

• D'un autre côté, on a mêlé une certaine quantité de ce vin avec du sulfate de chaux parfaitement pur, préparé dans notre laboratoire, dans la proportion de 40 grammes par litre ; on a agité de temps en temps ce mélange pendant quatre jours, et, après un repos d'une nuit, on a décanté le vin avec soin ; il était parfaitement limpide. On l'a réduit en cendres par le procédé que nous avons indiqué plus haut : nous avons trouvé qu'un litre de vin plâtré ainsi, avec le plâtre chimiquement pur, donnait 2 gr. 740 de cendres.

• Enfin, une quantité pareille du même vin a été mise en contact dans un flacon avec du plâtre blanc de Lassalle, dans la proportion de 40 gr. par litre. Le mélange a été agité pendant

quatre jours, et après un repos d'une nuit le vin a été décanté : il était parfaitement limpide, et un volume déterminé a été réduit en cendres comme les deux précédents. Un litre de vin ainsi préparé a donné 3 gr. 112 de cendres.

« Nous n'entrerons pas ici dans les détails du procédé que nous avons suivi pour la détermination des substances contenues dans ces diverses cendres. Nous nous sommes en effet conformés, pour arriver à cette détermination, aux principes indiqués dans tous les traités d'analyse chimique. Nous nous bornerons en conséquence à présenter le tableau des substances que nous avons trouvées dans ces cendres et de leur proportion :

COMPOSITION DES CENDRES.	UN LITRE de VIN DU PAYS naturel sans addition.	UN LITRE du MÊME VIN mis avec du sulfate de chaux pur.	UN LITRE du MÊME VIN mis avec du plâtre blanc de Lassalle.
	Grammes.	Grammes.	Grammes.
Solubles. . .	Sulfate de potasse	0,260	1,240
	Carbonate de potasse . . .	1,092	0,040
	Phosphate de potasse . . .	0,064	0,000
Insolubles. . .	Silice et oxyde de fer . . .	0,080	0,800
	Phosphate de chaux et de magnésie et alumine . . .	0,376	0,980
	Chaux	0,064	0,064
	Magnésie	0,044	0,108

« Voici maintenant les conséquences auxquelles ces analyses conduisent. Pour qu'on puisse en apprécier toute la portée, il faut rappeler ici que toutes les substances inorganiques contenues dans le vin doivent nécessairement se retrouver dans les cendres.

« L'inspection seule de ce tableau montre d'abord que le vin plâtré, soit avec le sulfate de chaux chimiquement pur, soit avec le plâtre de Lassalle, ne contient aucune substance organique qui se trouve déjà dans le même vin non plâtré.

• 2° Le vin plâtré ne contient qu'une quantité insignifiante de plâtre; car en admettant, ce qui est d'ailleurs vraisemblable, que la plus grande partie de la chaux indiquée dans les cendres existât dans le vin à l'état de sulfate de chaux, ce ne serait jamais qu'une faible proportion qui serait d'ailleurs la même pour les trois vins. Par conséquent, sous le rapport de la quantité de plâtre, le vin plâtré ne se distinguerait pas du vin qui ne le serait pas. Ce résultat, qui paraîtra sans doute extraordinaire aux personnes étrangères à la science, s'explique au contraire facilement pour les chimistes, comme nous allons le démontrer.

• 3° Les cendres de ces trois vins ne contiennent que des traces d'alumine, et par conséquent le vin plâtré et le vin naturel ne contiennent ni l'un ni l'autre de l'alun. Les chimistes qui avaient annoncé dans les vins la présence de ce sel avaient commis une erreur, en prenant pour de l'alumine les phosphates de chaux et de magnésie que nous indiquons dans la composition des cendres. Ces phosphates existent naturellement dans le vin et ne peuvent y être introduits par le plâtrage, car les plâtres naturels ne contiennent pas de phosphates.

• 4° La différence la plus saillante que nous trouvions entre les cendres du vin plâtré et celles du vin qui ne l'a pas été, c'est que les cendres du vin naturel contiennent une forte proportion de carbonate de potasse et une faible proportion de sulfate de potasse, tandis que le même vin plâtré fournit une cendre riche en sulfate de potasse et pauvre en carbonate de la même base. •

Voilà le rapport.

Voici maintenant les commentaires et les explications qu'il a suggérés à des hommes compétents, qui ont bien voulu associer leur talent de chimistes à notre bonne volonté d'écrivain pour faire triompher la cause du bon sens. Nous nous effaçons un instant pour leur laisser la parole:

• Le rapport qu'on vient de lire est signé de MM. Bérard, doyen de la Faculté de médecine ; Cauvy, professeur à l'École supérieure de pharmacie, et Chancel, successeur à la Faculté des sciences de l'illustre Gerhardt, dont le président de l'Institut de France annonçait tout récemment, en termes si touchants, la mort prématurée.

• Certes, il était bien difficile de s'adresser à des autorités plus compétentes ; mais ce rapport si remarquable par sa rigoureuse précision n'est rien moins que favorable aux vins plâtrés ; son seul tort, grave par ses résultats, c'est d'être conçu en termes trop techniques et de garder un silence complet sur les propriétés du vin altéré si profondément, dans la composition de ses principes salins, par l'action du plâtre.

• Pour démontrer cette assertion qui, de prime-abord, semblera étrange, il n'y a qu'à traduire en langue vulgaire les conclusions du rapport précité.

• Quelques mots d'explication sont indispensables pour bien comprendre ce qui va suivre.

• Le plâtre est du sulfate de chaux ; la crème de tartre est du bitartrate de potasse ; cette dernière substance est une des parties constitutantes du vin.

• Lorsqu'on introduit du plâtre dans un vin naturel, le plâtre et la crème de tartre se décomposent réciproquement dans une proportion équivalente et donnent naissance à deux sels nouveaux : l'un est le sulfate de potasse qui restera en dissolution permanente dans le vin, et l'autre est du tartrate de chaux insoluble qui se précipite.

• L'habileté de MM. les experts de Montpellier vient de mettre en relief un fait important, capital même dans la cause, à savoir que, sous l'influence du plâtre sur le vin, il se développe trois phénomènes bien distincts :

- « 1° Disparition du plâtre ;
- « 2° Formation considérable de sulfate de potasse ;
- « 3° Diminution correspondante de crème de tartre.
 - En calcinant la crème de tartre, elle se convertit en carbonate de potasse, et, par suite de son grand appauvrissement dans un vin travaillé par le plâtre, on comprend sans peine pourquoi MM. les experts ont retrouvé si peu de carbonate de potasse dans les cendres des deux vins qu'ils avaient plâtrés à dessein.
 - Les conclusions sont maintenant faciles à déduire.
 - Le sulfate de potasse est bien plus nuisible que le plâtre puisqu'il est purgatif; de plus, il a une saveur amère et désagréable que ne possède pas le plâtre.
 - Afin de ne laisser subsister aucun doute sur l'action du sulfate de potasse, il suffira de citer l'opinion de deux hommes dont les noms font autorité dans l'Europe médicale, c'est celle de MM. Trousseau et Pidoux; voici comment ils s'expriment à la page 738, ligne 35, de la cinquième édition du tome I^{er} de leur *Traité de thérapeutique médicale*:
 - « Le sulfate de potasse est purgatif, mais il agit à plus faible dose que le sulfate et le sous-phosphate de soude, et a une action irritante beaucoup plus vive. Il donne lieu à d'assez fortes coliques et à un sentiment d'ardeur que ceux-ci ne provoquent pas. A vrai dire, nous ne voyons pas qu'il remisse aucune indication spéciale et, par conséquent, nous le verrions sans peine bannir de la matière médicale, pour être remplacé par le sulfate de soude et de magnésie et par le sous-phosphate de soude. »
 - M. Bouchardat, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Paris, partage le même avis; car il dit à la page 211, ligne 24, de son *Formulaire magistral*, 4^e édition, que : quelques accidents survenus après l'emploi du sulfate de

• potasse ont fait renoncer à le prescrire comme purgatif. •

• Il est donc incontestable que le sulfate de potasse, produit dans le vin par l'addition du plâtre, est nuisible à l'organisme bien portant.

• Quant à la crème de tartre, c'est un des éléments essentiels et caractéristiques des vins; à la dose qu'ils renferment naturellement, elle est acidulée, rafraîchissante et tempérante; c'est donc un sel utile à l'économie animale.

• Ainsi, le mélange du plâtre avec le vin vierge en change profondément la nature; il la vicie même, car il introduit dans cette boisson précieuse un sel nuisible, le sulfate de potasse, et en élimine la presque totalité d'un principe utile, essentiel à la constitution de tous les vins, c'est-à-dire la crème de tartre.

• Par suite de ces motifs, il est de toute impossibilité de ne pas considérer le plâtre ajouté aux raisins foulés comme un ingrédient nuisible à la santé.

• Les Dumas, les Balard et autres illustrations de la science n'hésiteront jamais à donner une adhésion pleine et entière aux propositions précédentes, parce qu'elles sont basées sur des faits inébranlables.

• Les populations éprouvent instinctivement une répugnance invincible pour les vins plâtrés; elles ont bien raison, et si les constitutions robustes résistent plus ou moins de temps, sans accident apparent, à leur usage, il n'en est pas de même des personnes d'une santé délicate qui éprouvent des aigreurs d'estomac, des digestions laborieuses et même la diarrhée, conséquences inévitables de l'ingestion du sel purgatif que contiennent ces liquides dénaturés.

• Il ne faut pas oublier que le vin est souvent prescrit comme médicament, soit en nature, soit sous forme pharmaceutique, et dans ce dernier cas il est indubitable que le vin

plâtré modifiera plus ou moins la nature intime des agents curatifs soumis à son pouvoir dissolvant : de là des mécomptes pénibles pour le médecin, des accidents et des rechutes pour ses clients.

• Il est notoire qu'on né plâtre que les vins de mauvais goût, dépourvus de force, provenant de raisins moisis ou non mûris, qu'on destinait autrefois à la chaudière, et que les propriétaires de vignes se gardent bien, pour leur propre consommation, d'user de vins adultérés par le plâtre : triste opération, en vérité, que celle qui consiste à prendre un vin de basse qualité et à le dénaturer sous prétexte d'amélioration !

• Au reste, la Cour impériale d'Alger et le Tribunal de première instance d'Oran condamnent les vins plâtrés ; et il n'est pas impossible que dans un avenir prochain la Cour impériale de Montpellier n'adopte sur cette matière une autre jurisprudence et proscrire le plâtre des vins, en s'appuyant sur des considérations qui ressortiront de la connaissance plus approfondie des propriétés nuisibles communiquées au vin par le plâtrage.

• En résumé, pour répondre clairement à la question posée par la Chambre de commerce de Montpellier, il ne faut pas se dissimuler que les conclusions de MM. les experts disent implicitement que l'introduction du plâtre dans la vendange, pendant la vinification, communique au vin des propriétés nuisibles à la santé, puisque sous l'influence du plâtre il se forme abondamment un principe plus actif, plus nuisible que le plâtre lui-même, c'est le sulfaté de potasse ; et qu'il y a une élimination proportionnelle d'un élément utile, essentiel, c'est la crème de tartre, comme le démontre péremptoirement la quatrième et dernière conclusion du savant rapport de MM. les experts de Montpellier. »

Nous reprendons ici la parole.

Cette dernière conclusion, qui résout à elle seule toute la question et qu'on a pu lire plus haut, nous la reproduisons à dessein parce qu'elle est la plus formelle condamnation des vins plâtrés par les experts eux-mêmes de Montpellier :

« La différence la plus saillante, disent MM. Bérard, Cauvy et Chancel en terminant leur rapport, la différence la plus saillante que nous trouvions entre les cendres du vin plâtré et celles du vin qui ne l'a pas été, c'est que les cendres du vin naturel contiennent une forte proportion de carbonate de potasse et une faible proportion de sulfate de potasse; tandis que le même vin plâtré fournit une cendre riche en sulfate de potasse et pauvre en carbonate de la même base. »

Ainsi, on le voit clairement et ce sont des savants qui nous l'apprennent, le mélange du plâtre dans le vin a pour résultat de développer un principe nuisible à l'organisme au détriment d'un principe utile dans le vin.

Le plâtre et le tartre se transforment effectivement *en sulfate de potasse et en tartrate de chaux*. Or, ce sulfate de potasse, qui se produit proportionnellement à la dose de plâtre ajoutée au vin, est plus nuisible que le plâtre lui-même, son principe générateur. Donc, plus la dose de plâtre est considérable, plus le vin sera malsain, plus son action purgative et débilitante sera grande, et notez bien que la nature de ce purgatif est telle que la science médicale à dû le proscrire.

Qu'on juge donc des désordres qui doivent immanquablement se produire dans l'organisme d'un malade ou même d'une personne délicate, qui ingérerait tous les jours une certaine quantité de vin plâtré, c'est-à-dire une certaine dose d'un purgatif actif! Si cette personne n'a pas la diarrhée, ce vin plâtré, falsifié, perfide, coupable la lui donnera; si elle l'a déjà, la diarrhée deviendra chronique. C'est ce qui est arrivé dernièrement.

rement à une personne de notre ville, qui boit beaucoup de vin à ses repas; la simple substitution d'un vin non plâtré à un vin plâtré a arrêté le mal et triomphé de la diarrhée. Nous garantissons le fait.

Il résulte encore du rapport de MM. les experts de Montpellier que leurs expériences ont été faites sur un vin d'un an, vin qui ayant déposé longtemps est nécessairement moins riche en tartre que les vins nouveaux, comme ceux qu'on plâtre dans la cuve. A l'analyse, ce vin d'un an a dû rendre moins de carbonate de potasse. Des vins nouveaux, comme ceux qu'on plâtre dans la cuve, auraient donc rendu plus de deux grammes de sulfate de potasse par litre; ils en auraient rendu 3, 4 et 5 grammes, ce que rendent d'ordinaire les gros vins fortement plâtrés. Ainsi un homme qui travaille beaucoup et absorbe 2, 3 et 4 litres de vin par jour, absorberait en même temps 10, 15 et 20 grammes d'un purgatif que repousse la médecine ou qu'elle n'autorise qu'à la dose de 16 grammes au maximum!

Et puis enfin, il est bien évident qu'on ne plâtre jamais les bons vins, les vins de qualité marchande, les vins exclusivement destinés à la cuve. On ne plâtre que les gros vins noirs et épais du Midi, les vins de tous temps destinés à la chaudière pour être transformés en alcool, les vins à couper au couteau, selon une énergique métaphore populaire.

C'est la maladie de la vigne, rareté du vin, ce sont les progrès de la science et de la civilisation qui ont créé cette industrie nouvelle, clandestine et pernicieuse du plâtrage des vins à fortes doses et sur une grande échelle. Plus ces gros vins seront mauvais, plus ils contiendront de verjus et de raisins pourris et plus on forcera la dose de plâtre. On empoisonnera le public, on portera la perturbation dans le commerce loyal des vins... peu importe! l'essentiel c'est d'écouler une mau-

vaise marchandise et de gagner beaucoup d'argent ; et pour atteindre le but on changera au moyen du plâtre la couleur, la saveur et l'apparence de vins détestables. Voilà tout le secret des vins plâtrés du Midi, car il faut un grand intérêt à cette opération du plâtrage pour qu'on y tienne tant et qu'on la défende *unguibus et rostro*.

Nous savons bien que les intéressés excipent des tolérances du ministère de la guerre ; mais, nous l'avons dit dans un précédent article, ces tolérances sont excessivement réservées et dans des proportions tellement faibles que la santé des troupes ne peut en souffrir. Si elle avait dû en souffrir, le département de la guerre, qui s'était préalablement éclairé des lumières de savants chimistes, lui aussi, aurait proscrit le plâtre d'une manière absolue, car le rapport de ces chimistes n'était rien moins que favorable au mélange du plâtre dans le vin. Qu'on ne s'appuie donc pas sur ces tolérances d'une grande administration, tolérances qui s'expliquent mais dont la conséquence regrettable, ainsi que le démontre l'expérience, a été d'ouvrir la porte à un abus, qui peu à peu est arrivé à prendre d'effrayantes proportions pour la santé publique. C'est cet abus coupable qu'il faut refouler, poursuivre et punir.

- Nous terminons cette longue critique en faisant aux partisans des vins plâtrés, — c'est-à-dire aux intéressés, aux propriétaires et fabricants de gros vins de qualité non marchande sans le secours du plâtre, — cette proposition qu'accueillerait une bonne cause mais que repoussera toujours une industrie clandestine : Puisque vous trouvez que le vin plâtré n'est pas nuisible à la santé, pourquoi ne l'étiquetez-vous pas ? Ayez la franchise de vos sophistications si vous les trouvez bonnes ; avouez-les au grand jour. Etiquetez vos vins plâtrés. Inscrivez en gros caractères sur vos barriques et sur vos bouteilles : *Vin plâtré à telle dose...* Alors vous ne tromperez plus.

personne ; chacun saura ce qu'il achète ; les amateurs de vins plâtrés iront à vous et vous pourrez les compter facilement... car nous vous garantissons d'avance qu'ils ne seront pas nombreux ; alors, mais seulement alors vous cesserez d'être des falsificateurs et des empoisonneurs, c'est-à-dire des ennemis cachés de la société.

Voilà ce que nous disons en fin de compte à nos adversaires anonymes, à tous les plâtreurs de gros vins, à tous ceux qui fabriquent et vendent sciemment du vin nuisible à la santé, — heureux si, en nous efforçant de couler à fond cette si grave question du plâtrage des mauvais vins, nous sommes parvenu à couler dans l'opinion publique les vins plâtrés passés, présents et futurs, dont le bon sens fait instinctivement justice et dont la science vient de prononcer l'irrévocable condamnation.

Eug. TESTUT.

NOUVELLE MÉTHODE ANALYTIQUE POUR LE CHLORE ;

Par M. MOHR.

Par le contact du phosphate, de l'arséniate ou du carbonate d'argent avec une solution de chlorure de sodium, et si le liquide est neutre ou faiblement alcalin, on transformera ces sels en chlorure d'argent et en un autre sel soluble. Cette décomposition se reconnaît d'autant plus facilement, que le sel d'argent est plus coloré.

De nombreux essais ont convaincu l'auteur que le chromate d'argent avec les sels dénommés ci-dessus convenait le mieux pour ce genre d'analyse.

Si dans une solution il existe une goutte d'argent de plus que le chlorure de sodium est susceptible de réduire en chlorure d'argent, il apparaîtra aussitôt du chromate d'argent, qui colore le liquide en rouge de sang. En disposant l'une à côté de

l'autre deux burettes graduées en dixièmes, une de ces burettes contenant une dissolution de chlorure de sodium au dixième, et l'autre une solution de nitrate d'argent également au dixième ; si l'on verse ensuite dans un flacon une certaine quantité d'une dissolution titrée de chlorure de sodium, et si l'on ajoute ensuite quelques centimètres cubes d'une dissolution de chromate de potasse neutre, et puis de la dissolution d'argent jusqu'à ce que la coloration rouge se manifeste, on trouvera que les différentes quantités de solution de chlorure de sodium employées nécessiteront aussi l'emploi de différentes quantités de solution d'argent, qui se trouvent toutes dans le même rapport que les quantités employées de chlorure de sodium. La méthode est donc exacte.

Comme point de comparaison, l'auteur a dû employer :

<i>De la solution de chlorure de sodium.</i>	<i>De la solution d'argent.</i>
4,20 centimètres cubes.	4,30 centimètres cubes.
6,70	6,80
11,00	11,10
12,00	12,10
17,65	17,75
18,20	18,30
25,85	25,95
26,00	26,10

Ce tableau démontre qu'il faut ajouter chaque fois 10 c. c. de solution d'argent de plus ; c'est là la quantité nécessaire pour produire la fin de la précipitation. En versant goutte à goutte suffisante quantité de solution de chlorure de sodium, et jusqu'à ce que la couleur rouge disparaisse ; examinant ensuite les deux burettes graduées, on remarquera qu'elles se trouvent parfaitement égales. L'auteur, en essayant cette méthode sur des quantités pesées de chlorures métalliques, obtint les chiffres suivants :

0,2 gr. de chlorure de sodium pur	= 34,4 c. c. de solution d'argent.
Contre cela, 0,1 c. c. id. id.	= 34,3 c. c. id. id.
	= 0,20051 de chlorure de sodium.
0,2 gr. de chlorure de potassium	= 1° 26,8 c. c. de solution d'argent.
Contre cela, 0,1 c. c. id. id.	= 2° 26,8 id. id.
	- 0,19985 gr. de chlorure de potassium.
0,2 gr. de chlorhyd. d'ammoniaque	- 1° 37,35 c. c. de solution d'argent.
Contre cela, 0,1 c. c. id. id.	- 2° 37,25 c. c. id. id.
Cela donne	- 1° 0,199,67 gr. de chlorhydrate d'ammoniaque.
	- 2° 0,199138 gr. de chlorhydrate d'ammoniaque.

D'après cette méthode, on peut donc déterminer avec une grande exactitude les chlorides alcalins ; elle donne aussi des résultats très exacts lorsqu'on veut analyser l'urine, les eaux de sources, les eaux minérales, le nitrate de potasse, la potasse, la soude, le chlorate de potasse.

TOXICOLOGIE.

SUPPLÉMENT AU MÉMOIRE SUR LA STRYCHNINE ;

Par STEVENSON MACADAM, Ph. D. F. R. S. E.

Professeur de chimie à l'École de Médecine, au Collège des chirurgiens d'Edimbourg, à l'Ecole des Arts, et à la Société pharmaceutique de la Grande-Bretagne.

Depuis que j'ai écrit mon cours sur la strychnine, qui fut publié dans le numéro du *Pharmaceutical Journal* du mois d'août, je me suis occupé de poursuivre encore plus loin les recherches sur la possibilité de découvrir la strychnine dans des circonstances ordinaires et extraordinaires. Ce sont ces dernières recherches que je me propose de faire connaître aujourd'hui.

Le premier cas auquel je fais allusion est celui du chien

terrier écossais, qui fut empoisonné par une dose minime de strychnine.

L'animal était âgé d'environ huit ans, et quoiqu'il fût bien portant, il n'était pas dans les meilleures conditions.

Un huitième de grain de strychnine seulement avait été administré à ce chien, et je résolus que, quoi qu'il arrivât (que l'animal mourût de cette faible dose ou survécût à ses effets), la strychnine serait recherchée dans les divers organes de son corps.

Voici le résultat des symptômes observés et des expériences faites sur :

Le chien terrier écossais.

0 minutes. L'animal prend 1/8 de grain de strychnine avec 1/4 de livre de viande de bœuf.

2 heures.	Secousses subites, pendant lesquelles la tête est rejetée en arrière ; ces secousses eurent lieu toutes les deux ou trois minutes, pendant une heure.
3 — — —	Le tétanos se déclara. D'abord les convulsions furent de longue durée et intenses ; mais bientôt ce ne furent plus que des secousses. L'urine fut rejetée. La respiration fut forte et pénible.
3 10 —	Repos. Un attouchement d'abord léger, puis intense, ne causa point de convulsions ; le chien excité, se leva, marcha, but de l'eau, et se comporta sous tous les rapports comme s'il n'avait point pris de strychnine.
3 20 —	Les pattes antérieures furent prises de convulsions, tandis que les postérieures n'en furent point atteintes. Dans cet état, le chien décrivit autour de la chambre un mouvement analogue à celui d'un patineur.
3 23 —	L'animal put se servir de tous ses membres et marcha.
3 30 —	Mêmes symptômes qu'à 3 heures 20 minutes.
3 44 —	Repos avec quelques secousses.
12 — — —	Mort.

Quoique j'aie dit que la douzième heure fût la période où le chien succomba à l'influence de la strychnine, cependant elle ne doit être considérée que comme l'heure probable de sa mort. Car, après avoir attentivement observé le chien pendant quatre heures, je quittai mon laboratoire pour la soirée, et revins dix heures après, c'est-à-dire, quatorze heures après le

commencement de l'expérience, et comme l'animal était encore sensiblement chaud, je présumai qu'il avait dû mourir deux heures avant mon retour, autrement dit, douze heures après l'administration de l'alcaloïde.

Ce même chien fut disséqué environ six heures après sa mort, et l'examen, fait selon la méthode décrite dans mon premier mémoire, démontre la présence de la strychnine :

• 1° dans l'estomac et les intestins ; 2° les muscles, les poumons, le foie, la rate, les reins et le cœur ; 3° le sang ; et 4° l'urine.

Cette urine fut trouvée dans la vessie après la mort du chien, de sorte qu'il est présumable qu'elle avait été sécrétée après le commencement des convulsions, car on se rappellera qu'à ce moment l'urine sécrétée fut forcément rejetée.

On rechercha aussi la strychnine dans les os de cet animal.

Le procédé suivi consiste à faire digérer les os dans de l'acide chlorhydrique dilué, jusqu'à ce que toute la matière terreuse soit dissoute.

La solution ainsi obtenue, fut filtrée à travers de la mousse-line, et mise à évaporer sur un bain de sable, à une température d'environ 200 degrés (Farenheit).

On ajouta de l'acide sulfurique concentré jusqu'à ce qu'il cessât de se former un précipité ; on laissa le mélange refroidir et déposer, puis on décanta le liquide surnageant au moyen d'un syphon. La solution fut additionnée de craie pulvérisée, jusqu'à ce qu'elle fût à peu près neutralisée, et fut de nouveau mise à déposer.

Le liquide ayant été séparé, fut placé dans un flacon avec du charbon animal, et agité souvent pendant quarante-huit heures.

Le charbon fut ensuite traité par l'alcool ; l'extrait alcoolique fut évaporé à siccité, et soumis à la réaction du bichromate

de potasse et de l'acide sulfurique. On n'obtint aucune évidence satisfaisante de la présence de la strychnine dans les os.

Ces expériences prouvent qu'un animal empoisonné par une dose minime de strychnine peut vivre douze heures après avoir pris de cet alcaloïde, et que cependant on trouvera dans les restes de cet animal, après sa mort, l'évidence distincte de l'administration du poison.

La longue période comparative pendant laquelle le *chien terrier écossais* survécut à la dose minime de strychnine qu'il avait prise, contraste avec le cas du chien noir ou du chien blanc qui avaient absorbé des doses plus considérables. Cela me porta d'abord à supposer que l'on pourrait, comme règle générale, prendre la rapidité des symptômes physiologiques comme un indice de la quantité de strychnine administrée, mais les expériences suivantes n'appuient nullement une pareille opinion.

Je dus à l'obligeance de M. Williamson, chirurgien vétérinaire, d'avoir à ma disposition trois levriers bien portants, qui lui avaient été remis pour être détruits.

Deux de ces trois animaux furent les sujets des expériences suivantes :

Premier levrier âgé de quatre ans.

0 minutes.	3 grains de strychnine furent placés sur la langue.
38 —	Symptômes de malaise.
53 —	A plusieurs reprises, l'animal se leva et se mit à courir, chacun de ses côtés étant alternativement pris de convulsions.
57 —	Respiration pénible.
59 —	Se mit à courir à des signes.
1 heure. —	Fit un bond, rejetant sa tête en arrière, et tomba dans une attaque tétanique.
1 — 2	Repos. Respiration douce.
1 — 3	Convulsions. Respiration pénible.
1 — 4	Repos. Respiration douce.
1 — 30	Mort.

Deuxième Levrier âgé de quinze mois.

0	minutes.	Un grain de strychnine sur la langue.
8	—	Malaise.
13	—	Malaise plus intense.
16	—	Malaise très intense.
18	—	Convulsions tétaniques.
19	—	Respiration pénible.
21	—	Mâchoires serrées. Repos.
23	—	Convulsions. Respiration pénible.
26	—	Repos.
28	—	Convulsions.
29	—	Repos.
33	—	Mort.

Ainsi on verra que le premier levrier, qui avait pris trois grains de strychnine, résista aux symptômes tétaniques pendant une heure, et fut tué par sa forte dose dans une heure et demie, tandis que le second levrier, qui n'avait pris qu'un grain de strychnine, fut accablé par le tétanos au bout de dix-huit minutes, et mourut dans trente-trois minutes.

En d'autres mots, le chien qui avait à lutter contre les trois grains de strychnine, supporta leur action préliminaire et résista à leur effet fatal pendant un temps trois fois plus grand que celui observé dans le cas du chien qui n'avait absorbé qu'un grain de strychnine.

Il faut sans doute tenir compte de la différence d'âge entre les deux lévriers ; mais néanmoins je suis porté à croire qu'on ne peut nullement s'appuyer sur le temps que durent les symptômes physiologiques, comme un indice de la quantité totale de strychnine donnée à un animal. Et qui plus est, si, comme évidence sur ce sujet, nous prenions les expériences ci-dessus décrites, nous serions forcés d'admettre cette théorie assez étrange, que les résultats de l'action de la strychnine sur l'économie animale seraient exactement en rapport inverse de la quantité de poison administrée.

Maintenant j'ai à parler plus spécialement de l'influence que les agents de putréfaction exercent sur la strychnine, et de la

possibilité de retrouver cet alcaloïde dans les restes d'un animal qui a été enterré depuis un certain temps.

Il y a trois ans et demi, un grand chien âgé d'environ douze ans, appartenant à MM. Doul, d'Edimbourg, fut soupçonné d'avoir légèrement blessé un enfant, et d'après la notion populaire, de la tendance d'une pareille blessure à causer la rage, si l'animal devenait malade, la police condamna le chien à être détruit.

Je tiens des personnes à qui appartenait cet animal que, pour se conformer à cet ordre, ils lui donnèrent quatre grains de strychnine dans une pilule de mie de pain de la grosseur d'une petite bille de marbre, laquelle pilule fut introduite dans un bol allongé fait également de pain.

Au bout de trois quarts d'heure, le chien fut pris de convulsions, et les opérateurs, surpris de ce qu'il vécût aussi long-temps, le frappèrent à la tête avec un instrument de fer ; alors il cessa de lutter contre la mort. Le chien fut alors mis dans une boîte et enterré.

Dernièrement, accompagné des propriétaires du chien et de mon élève, M. Allan G. Mackay, j'exhumai la boîte et son contenu.

Je trouvai les os recouverts d'une couche plus ou moins épaisse d'adipocire et de poils mêlés d'une matière terreuse de couleur noirâtre.

La boîte fut trouvée à quatre pieds au-dessous du niveau de la terre, reposant sur un sol argileux, au-dessus duquel se trouvait une couche de terre de jardin.

Sur la partie extérieure du fond de la caisse on trouva une matière grasse de la consistance du beurre, qui avait évidemment filtré à travers la planche de bois à laquelle elle adhérait encore.

On rechercha la strychnine dans les parties suivantes :

- A. L'adipocire et les poils.
- B. La matière terreuse correspondant à la région de l'estomac.
- C. La matière terreuse de toutes les autres parties.
- D. La matière grasse du fond de la caisse.
- E. La caisse grossièrement nettoyée.
- F. Les os avec les débris de matière putréfiée qui les accompagnaient.

Chacune des différentes parties fut traitée séparément par le procédé de l'acide oxalique et du charbon décrit précédemment.

La caisse fut d'abord réduite en morceaux, et les os furent grossièrement broyés. Les autres parties furent mises dans un état de division aussi parfait que possible.

L'application des réactifs fit reconnaître la présence évidente de la strychnine 1° dans l'extrait des os ; 2° dans l'extrait de la caisse. Mais les réactions obtenues 1° de l'adipocire et des poils ; 2° de la matière terreuse de la région de l'estomac ; 3° de la matière terreuse des autres parties ; et 4° de la matière grasse adhérente au fond de la caisse, ne furent ni distinctes, ni satisfaisantes.

La plus grande partie des os, après avoir été traitée par l'acide oxalique, furent mis en contact avec de l'acide chlorhydrique dilué et soumis au même traitement que ceux du *chien terrier écossais*, et on ne trouva point de strychnine.

Une autre partie des os fut traitée par l'acide chlorhydrique dilué, et la solution acide fut presque neutralisée par de la craie, et mise à digérer avec du charbon ; tandis qu'une troisième partie fut soumise à l'action de l'acide sulfurique dilué, et la liqueur, presque neutralisée avec de la craie, fut décantée et agitée avec du charbon animal. Dans aucun de ces trois cas on ne trouva de la strychnine.

Il y a dans cette recherche deux points dignes de remarque : Le premier est celui qui a rapport à la mort du chien.

Il est difficile de conclure au sujet de l'agent particulier qui a causé la mort. Deux forces furent mises en action, c'est-à-dire la strychnine et l'instrument de fer.

Si la strychnine fut la cause immédiate de la mort, ce cas constitue un exemple d'empoisonnement ordinaire par la strychnine, mais si la mort fut hâtée par la violence extérieure, alors le cas se présente sous un nouvel aspect.

En admettant que les coups donnés sur la tête de l'animal aient hâté sa mort, nous sommes forcés d'admettre aussi que, en diminuant ainsi la période pendant laquelle la strychnine aurait pu se répandre dans l'économie animale, nous diminuons les chances de retrouver l'alcaloïde où il fut trouvé en plus grande proportion, c'est-à-dire à la surface des os, ou dans les os mêmes.

L'autre point auquel je désire faire allusion, est la présence d'une quantité innombrable de vers rongeant les restes de ce chien empoisonné depuis longtemps.

Comme un exemple de la possibilité de trouver la strychnine dans les restes d'un animal empoisonné par cette substance, j'ai à faire connaître les résultats d'un examen que j'ai fait des débris d'un petit *chien terrier domestique*, qui fut détruit par ce poison, il y a deux ans et demi.

Je dois la connaissance de ce cas à mon élève, M. John Kyle, qui a eu l'obligeance d'exhumér l'animal, qui avait appartenu à l'un de ses parents, et a mis à ma disposition les os recouverts d'une substance putréfiée, et aussi la terre qui enveloppait immédiatement ces restes.

L'examen fut fait comme dans le cas précédent, et on trouva de la strychnine dans l'extrait des os obtenu par l'acide oxalique. La terre ne fournit aucune preuve évidente de la présence

du poison, et les mêmes os, qui avaient subi le traitement par l'acide oxalique, traités par l'acide chlorhydrique, ne donnèrent plus de réaction caractéristique.

Dans ce cas il n'y eut pas autant de parties à examiner que dans le précédent, vu que le chien n'avait pas été enterré dans une caisse, et que les différentes parties n'avaient point été maintenues ensemble.

Appendice.

Mon élève, M. John Kyle, a réussi à retrouver la strychnine dans l'estomac et les intestins de trois souris entièrement développées, auxquelles on avait administré l'alcaloïde dans du fromage.

Il suivit le procédé de *Stas*, employant le chloroforme au lieu de l'éther.

Il ne réussit point à démontrer la présence de la strychnine dans les autres organes.

(Traduit par M. ROBERT BARNSBY.)

RECHERCHES CHIMIQUES ET MÉDICO-LÉGALES SUR L'ACIDE CYANHYDRIQUE ET SES COMPOSÉS ;

Par MM. OSSIAN, Henry fils, médecin auxiliaire à l'Hôtel des Invalides, chef adjoint des travaux chimiques de l'Académie de médecine, etc. et Emile HUMBERT, docteur en médecine, membre de la Société botanique de France.

Mémoire lu à l'Académie Impériale de médecine dans la séance du 6 mai 1856.

Les découvertes chimiques et physiques ont rarement une application immédiate ; souvent stationnaires, elles ne restent dans la science qu'à l'état de faits curieux et instructifs, et ce n'est que plus tard que des circonstances souvent fortuites font

reconnaitre qu'elles peuvent être appliquées aux arts, à la médecine, à l'industrie, et rendre alors les plus utiles services. Sans parler de la vapeur, chacun sait que de nos jours les beaux travaux d'OErstetd et d'Ampère sur les forces électro-magnétiques n'ont conduit que bien postérieurement à la télégraphie électrique; que la découverte du chloroforme, cet agent anesthésique si précieux pour l'humanité, n'a eu pendant longtemps qu'une importance purement théorique. Les remarques de Fauré sur la non préexistence de l'huile de moutarde, l'extraction de la sinapisine n'ont-elles pas postérieurement donné l'essor à des faits nouveaux et à des lois de chimie organique, en conduisant à ces dédoublements remarquables qui autour d'un *type primitif* groupent une série de composés plus ou moins intéressants qui tous s'y rattachent? Mille preuves pourraient-être fournies capables de démontrer aussi qu'il n'y a pas de découvertes oiseuses, quelque petites qu'elles soient; toutes peuvent être les germes d'applications importantes ou servir de point de départ à de grandes et utiles recherches.

Dans le travail que nous avons l'honneur de soumettre au jugement de l'Académie, c'est aussi l'application de composés très curieux mais jusqu'alors restés sans utilité, que nous avons eu en vue. Nous voulons parler de ces composés cyaniques d'iode et de brôme, dus à la main si habile et si heureuse de Sérullas.

Tout le monde a pu voir exposés chez plusieurs pharmaciens ou chez des fabricants de produits chimiques les composés nommés *iodure et bromure de cyanogène* se présentant en aiguilles soyeuses et brillantes du plus bel aspect. Ce sont ces corps qui vont servir de base à notre travail, et comme moyen d'analyse dans certaines expertises chimico-légales, où il faut plus qu'autre part des preuves irrécusables et des moyens faciles à contrôler ou à exposer aux yeux de tous.

L'acide cyanhydrique est, à n'en pas douter, l'un des poisons les plus subtils et les plus dangereux ; ses composés, pour la plupart, sont également vénéneux, et, bien que les empoisonnements par ces agents ne soient pas communs, il y a quelque utilité à multiplier les moyens de les reconnaître.

L'expiration des brevets de dorure et d'argenture galvaniques de MM. Ruolz et Elkington exploités depuis quinze ans environ par la maison Christofle, qui en avait le monopole, fait aujourd'hui tomber dans le domaine public une industrie où l'on fait un usage continual de liqueurs cyanurées. Plusieurs cas d'empoisonnement ont été signalés depuis cette époque, et il est à craindre que l'incurie et l'insouciance, si communes chez les ouvriers, ne viennent à les multiplier. Telles sont les raisons qui nous ont porté à étudier de nouveau les questions qui ont trait, en médecine légale, à l'acide cyanhydrique et à ses composés métalliques. L'étude des questions qui se rattachent à l'empoisonnement par les bains de cyanures d'or, d'argent et de cuivre combinés au cyanure de potassium, n'a pas encore été entreprise à notre connaissance, il devenait dès lors intéressant de rechercher s'il était possible d'y découvrir, en même temps que l'acide prussique, la présence du métal combiné.

Avant de faire connaître les procédés mis en usage jusqu'à ce jour pour déceler l'acide cyanhydrique et les cyanures, nous allons rappeler sommairement les caractères de ces différents agents toxiques.

CHAPITRE I^{er}. — *Caractères de l'acide cyanhydrique et des principaux cyanures.*

1^o *Acide cyanhydrique.*

L'acide cyanhydrique, en raison de ses propriétés singulières, peut être mis au nombre des corps qui ont captivé le plus spécialement l'attention des plus célèbres chimistes. Les

fastes de la science rappellent les nombreuses expériences tentées en vain par les frères Geoffroy (1), Macquer (2), Bergmann (3) et Guyton de Morveau (4), pour isoler le principe colorant du bleu de Prusse; il était réservé à Scheele (1782) (5) de faire la découverte de ce corps important qu'il appelait *materia tingens* et que Guyton de Morveau appela acide prussique.

Depuis lors, cet acide fut successivement étudié par Berthollet (6), Proust (7) et Ittner (8). Cependant il restait encore quelques lacunes. Gay-Lussac (9) eut la gloire de les combler, et Vauquelin (10) vint ajouter quelques faits de plus à l'histoire de ce composé si remarquable. Cependant si l'acide prussique n'avait pas été isolé, on ne peut nier que ses propriétés toxiques aient été connues des anciens, Hoefer (11) rapporte que les prêtres d'Égypte se servaient des fleurs et des feuilles de pêcher pour se venger des initiés qui avaient trahi les secrets de l'art sacré.

Propriétés. — On connaît l'acide cyanhydrique à l'état anhydre ou plus ou moins hydraté.

A. Anhydre et pur, il se représente avec les caractères suivants: à la température ordinaire, il est liquide, incolore, d'une odeur

(1) *Mém. de l'Acad.*, 1725, p. 153 et 220; *idem*, 1743, p. 33.

(2) *Dictionn. de Chimie; Mém. de l'Académie*, année 1752, p. 60.

(3) *Opusc. phys. et chim.*, 1780; t. I, p. 186.

(4) *Digressions académiques*, 1772, p. 249.

(5) *Opuscula II*, p. 148-174.

(6) *Mém. de l'Acad. des Sciences de Paris*, 1787, p. 148.

(7) *Ann. de Ch.*, t. LX, p. 185 et 225.

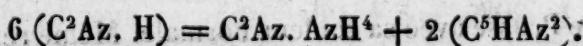
(8) *Bieträje zur Geschüte de Blausaeure*, 1809.

(9) *Ann. de Ch. et de Phys.*, t. XXVII, p. 128, et t. XCV, p. 136.

(10) *J. de Ph. et Ch.*, 1^{re} série, t. IV, p. 495.

(11) *Histoire de la Chimie*, t. I, p. 226.

très forte analogue à celle des amandes amères, d'une saveur qui, d'abord fraîche, devient bientôt acre et irritante. Il bout à 25°, 5, et les vapeurs qu'il dégage excitent la toux. Lorsqu'on en verse une ou deux gouttes sur une bande de papier, la portion qui se vaporise produit un abaissement de température suffisant pour solidifier l'autre. A — 30 degrés il cristallise ; sa densité est de 0,6967 à 18°. Il est soluble en toutes proportions dans l'eau, l'alcool, l'éther, et rougit à peine le papier de tournesol. Son énergie n'est qu'éphémère, car, abandonné à lui-même dans un flacon ouvert ou fermé, il éprouve une décomposition spontanée qui favorise l'action des rayons lumineux. Il se forme dans cette circonstance de l'ammoniaque et un composé brun charbonneux, que Guy-Lussac (1) regardait comme formé de carbone et d'azote, mais que P. Boullay (2) a reconnu contenir en outre de l'hydrogène, puisque chauffé il dégage du cyanhydrate d'ammoniaque, du cyanogène et laisse un dépôt de charbon. C'est à ce corps qu'il donna le nom d'acide azulmique, et la composition $C^5H A_2^2$. L'équation suivante rendrait compte de cette décomposition :



Une heure suffit quelquefois pour produire ce phénomène ; nous trouvons cependant dans le *Journal de Pharmacie* (3) que Trautwein en a conservé pendant neuf mois.

Cet acide s'enflamme à l'air par l'approche d'un corps en combustion.

Ses caractères chimiques sont ceux de l'acide hydraté que nous allons décrire.

B. Hydraté. — A cet état il se conserve plus longtemps que

(1) *Loco citato.*

(2) *Thèse pour le doctorat ès sciences*; Paris, 1830.

(3) *Journal de Pharmacie*, 1^{re} série, t. IX, p. 240.

le précédent. Celui qu'on prépare par le mode de Gea Pessina (1) peut se garder longtemps dans un flacon bleu sans subir d'altération. M. O. Henry père (2) en a conservé pendant quinze mois, et nous en possédons actuellement dont la préparation remonte à deux années; il jouit encore de toute son énergie.

La quantité d'eau qu'il renferme n'est pas la même suivant les diverses pharmacopées ; il est dit, selon les cas, au 6°, 7°, 8° et 10°. Magendie (3) préfère à tous l'acide medicinal formé en volumes de :

Acide cyanhydrique..... 1 partie.
Eau distillée..... 6 —

Ou en poids :

Acide pur..... 1 gramme.
Eau distillée 8,50 —

Seul, l'acide prussique est sans action sur les sels de fer, mais une addition de potasse détermine la formation d'un précipité bleu, surtout après qu'on y a ajouté un léger excès d'acide chlorhydrique qui dissout l'oxyde de fer surabondant, et laisse le bleu de Prusse avec sa couleur normale. Même remarque sur l'action du sulfate de cuivre que laisse un précipité blanc, quand on y a versé un peu de potasse et d'acide chlorhydrique.

Le nitrate d'argent y fait naître un précipité blanc, caillebotté de cyanure d'argent.

(1) Action de l'acide sulfurique hydraté sur le ferro-cyanure de potassium :

Ferro-cyanure de potassium.	18 p.
Acide sulfurique concentré.	9
Eau.	12

(2) *Journ. de pharm.*, 1837, t. XXIII, p. 23.

(3) *Journ. de Pharm.*, t. V, p. 568; Magendie, *Formul. méd.*, 7^e édit., 1829, p. 144.

Les eaux de baryte et de chaux ne le troublent pas.

Le nitrate de protoxyde de mercure y détermine un précipité gris de mercure métallique divisé ; une partie de ce métal reste en dissolution à l'état de cyanure.

2° *Cyanure de potassium.*

Le cyanure de potassium employé dans l'industrie est rarement pur ; il contient souvent jusqu'à 50 pour 100 et plus de matières étrangères. Il cristallise en cubes ou en dérivés du cube, et répand à l'air une odeur qui rappelle celle des amandes amères, et qu'il doit à un dégagement lent d'acide prussique. Ses cristaux sont fort déliquescents ; ils ne se conservent pas longtemps en dissolution aqueuse, même dans des flacons bouchés ; ils se transforment peu à peu en carbonate et en formiate. La solution aqueuse non décomposée dissout même à l'abri de l'air, le zinc, le fer, le nickel, le cuivré ; l'argent et l'or ne sont dissous qu'avec le concours de l'air ; l'étain, le mercure, le platine, ne sont pas attaqués.

Le cyanure de potassium, traité par les acides, dégage de l'acide cyanhydrique reconnaissable à son odeur. Le nitrate d'argent produit dans sa solution un précipité blanc.

Traité par le sulfate ferroso-ferrique, puis par l'acide chlorhydrique, il se colore en bleu.

Dans les arts, on l'emploie pour les applications galvaniques de métaux, ainsi que pour la photographie.

3° *Cyanure de mercure.*

Ce sel cristallise en prismes à base carrée, incolores, transparents, inaltérables à l'air. Sa saveur est métallique et nauséabonde ; il se dissout à froid dans huit parties d'eau. M. Alvaro Reynoso (1) a remarqué que ce sel, ainsi que le cyanure d'argent chauffé à 280 degrés avec quatre eq. d'eau, donne nais-

(1) *Journ. de Pharm.*, 3^e série, t. XIV, p. 374.

sance à du carbonate d'ammoniaque avec mercure ou argent métalliques.

Le cyanure de mercure noircit par la chaleur, se ramollit et donne, s'il est parfaitement sec, du cyanogène et du mercure métallique ; il reproduit en même temps un résidu noir de *paracyanogène* contenant du charbon et de l'azote dans les mêmes proportions que le cyanogène.

S'il est humide, il donne par la chaleur de l'acide carbonique, de l'ammoniaque, de l'acide cyanhydrique et du mercure.

L'acide nitrique dissout le cyanure de mercure sans se décomposer, ce qui, au contraire, a lieu par l'action de l'acide chlorhydrique.

Sa solution aqueuse dissout à chaud une grande quantité d'oxyde rouge de mercure.

Chauffé légèrement en présence de l'iode ou du bromé, il donne des produits sublimés d'iodure ou bromure de cyanogène, sur lesquels nous reviendrons plus loin.

Le nitrate d'argent est sans action sur le cyanure de mercure ; la réaction du bleu de Prusse ne peut s'obtenir que si on ajoute de l'acide chlorhydrique et du fer métallique qui précipite le mercure, on y verse ensuite de la potasse et de l'acide chlorhydrique.

4^e *Bains employés dans les arts : (cyanures d'or, d'argent, de cuivre, combinés au cyanure de potassium.*

Le bain nouvellement préparé est transparent, incolore quand il est à base d'or ou d'argent, légèrement jaunâtre quand il renferme du cuivre. Le temps et l'usage finissent par les colorer en jaune plus ou moins foncé; leur odeur est celle de l'acide cyanhydrique; l'addition d'un acide et l'élévation de la température en augmentent l'intensité. La saveur en est acre, amère, persistante, laissant dans la bouche un arrière-goût aromatique se rapprochant de la saveur des amandes amères.

- Outre le cyanure métallique combiné au cyanure de potassium, ces bains contiennent un excès de ce dernier sel nécessaire aux applications industrielles ; il est spécialement destiné à dissoudre l'anode métallique soluble placé au pôle de la pile.

Lorsque par l'usage le bain s'affaiblit, on l'additionne de cyanure potassique ou mieux d'acide cyanhydrique.

Voici la composition des bains récents employés dans les arts :

Or 10 grammes.

Cyanure de potassium. 20 —

Eau 1000 —

Ce bain marque 5 à 6 degrés à l'aréomètre de Baumé.

Argent 20 grammes.

Cyanure de potassium. 60 —

Eau 1000 —

Ce dernier marque 8 degrés à l'aréomètre de Baumé.

L'usage, l'action de l'air, l'électricité, modifient singulièrement la composition de ces bains ; il s'y produit : du carbonate de potasse, des cyanates, des formiates, différents dépôts insolubles d'un gris plus ou moins foncé, dont la nature est mal connue.

On reconnaît immédiatement un bain au cyanure, par l'action successive du sulfate ferroso-ferrique et de l'acide chlorhydrique.

Pour déceler la nature du métal, on plonge dans la liqueur un fil de zinc autour duquel s'enroule un fil de cuivre ; ce dernier, au bout d'un temps très court, jaunit ou blanchit selon que le bain renferme de l'or ou de l'argent.

Ce caractère n'est pas applicable au bain de cuivre ; il faut, pour s'assurer de la présence de ce métal, évaporer à siccité une petite portion de la liqueur, reprendre par l'acide azotique et

dans la solution essayer l'action de l'ammoniaque et du cyanoferrure de potassium.

Les chlorures solubles ne précipitent aucun de ces bains, pas même celui d'argent.

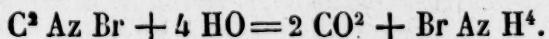
L'acide azotique y fait naître un précipité d'un rose tirant sur le lilas, insoluble à froid dans un excès d'acide, à moins qu'on n'ait affaire à du cuivre.

L'acide chlorhydrique produit le même précipité, *toujours* soluble à froid dans un excès d'acide.

5^e *Bromure de cyanogène*. — (C² Az. Br.)

Le bromure de cyanogène a été découvert par Sérullas (1). Déjà volatil à la température de 15 degrés, il cristallise par le refroidissement, d'abord en longues aiguilles qui finissent par se convertir en petits cubes limpides. Son odeur est très pénétrante et irrite vivement les yeux; sa vapeur est très dangereuse à respirer.

Il est soluble dans l'eau et dans l'alcool. Il se dissout aussi sans s'altérer dans les acides sulfurique, chlorhydrique et nitrique concentrés. L'action de la potasse le convertit en cyanure, bromure et bromate; à 280 degrés sous l'influence de l'eau, il se dédouble en acide carbonique et bromure ammonique.



Il devrait se former du formiate bromé d'ammonium qui se décompose en acide carbonique et acide bromhydrique (2).

6^e *Iodure de cyanogène*. — (C² Az. I.)

La découverte de l'iodure de cyanogène est, comme celle du corps précédent, due à Sérullas (3).

Ce composé se présente en aiguilles longues soyeuses ou en

(1) *Ann. de Ch. et de Phys.*, t. XXXIV, p. 95.

(2) A. Reynoso, *loc. cit.*

(3) *Ann. de Ch. et de Phys.*, t. XXVII, p. 184-196.

flocons blancs neigeux, cristallisés, plus denses que l'acide sulfurique concentré. Son odeur est pénétrante, sa vapeur excite le larmoiement, sa saveur est caustique. Il est moins soluble dans l'eau que le précédent et se dissout aisément dans l'alcool et l'éther; il se volatilise à 45 degrés. Sa solution aqueuse ne précipite pas les sels métalliques. Jeté sur des charbons ardents, il dégage des vapeurs violettes abondantes.

L'acide sulfurique concentré le décompose lentement et en précipite l'iode, l'acide sulfureux liquide, instantanément, avec production d'acides sulfurique, cyanhydrique et iodhydrique. L'acide chlorhydrique l'altère à chaud, l'acide nitrique ne l'attaque pas. Il en est de même du chlore sec. La potasse le transforme en cyanure, iodure et iodate. À 280 degrés sa solution aqueuse se dédouble comme celle du bromure de cyanogène.

Nous ne parlerons pas des chlorures de cyanogène si bien étudiés par M. le professeur Wurtz, car ils n'offrent pas d'intérêt au point de vue qui nous occupe.

EMPOISONNEMENT PAR LES FLEURS ET LES FRUITS DU COQUELICOT;

Par le docteur PALM.

Deux frères, de l'âge de neuf à dix ans, appartenant à de pauvres gens, après un léger repas composé de farineux, de salade et de pain, étaient allés dans les champs. Bientôt après, un homme les rencontra pleurant et eriant, parce qu'ils ne retrouvaient plus leur chemin, quoiqu'ils le connussent parfaitement. Ils marchaient comme s'ils étaient ivres et montrant une excitation cérébrale extraordinaire.

Le médecin ayant été appelé à neuf heures du soir, trouva le plus jeune de ces enfants dans un état soporeux dont il était difficile de le tirer; l'aîné, au contraire, offrait une grande excitation, avait de la fièvre et demandait souvent à boire.

Un vomitif ayant été administré, les deux enfants rendirent une assez grande quantité de feuilles et de capsules de coquelicot, l'aîné surtout.

Il s'ensuivit un notable soulagement, et le lendemain les enfants ne se ressentaient plus de leur indisposition.

Le coquelicot ne passe pas pour avoir des propriétés toxiques. L'effet narcotique produit sur les deux enfants en question ne peut s'expliquer que par la grande quantité de capsules qui paraissent avoir été consommées, et peut-être par une indisposition individuelle particulière.

TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT PAR LA PATE PHOSPHORÉE.

Cour d'assises de la Seine-Inferieure (Rouen). — Présidence de M. Remfreville. — Audience du 24 janvier.

Une servante de ferme, la nommée A... U... B... est accusée d'avoir tenté d'empoisonner sa maîtresse, à l'aide d'une certaine quantité de pâte phosphorée qu'elle avait jetée dans une portion de ragout exclusivement destinée à son repas.

La fille B... a été condamnée à quinze ans de travaux forcés. Dans cette affaire, le fils de la maison et un charretier avaient goûté des mets empoisonnés par la pâte phosphorée.

AUTRE TENTATIVE D'EMPOISONNEMENT PAR LA PATE PHOSPHORÉE.

Ou écrit de Fougères :

Ces jours derniers, la famille du sieur Huart, fermier à Billé, crut remarquer que l'eau de la fontaine dont elle se sert pour les besoins du ménage avait un mauvais goût ; mais elle avait continué à s'en servir, quand on apprit qu'un nommé B..., journalier, venait d'être arrêté sous l'inculpation de vols nombreux et d'une tentative d'empoisonnement. En effet, B... avait, à ce

qu'il paraît, jeté dans la fontaine des époux Huart deux livres de pâte phosphorée dans le but de faire mourir son propre frère, domestique chez ceux-ci. Sa femme, effrayée des actes coupables que commettait son mari, et craignant probablement d'être un jour compromise avec lui et par lui, l'aurait dit-on dénoncé elle-même.

CAS D'EMPOISONNEMENT PAR LE COLCHIQUE;

Par les docteurs HAFNER, MICHEL et THEUZER.

Première observation. — Le docteur Hafner fut appelé pour donner des soins à un enfant de deux ans et demi, mais quand il arriva près de lui, cet enfant était déjà mort.

L'auteur apprit que l'enfant avait joué la veille avec des capsules de colchique encore vertes et contenant des graines à moitié mûres. D'après le rapport des parents, il y eut plusieurs vomissements verdâtres, avec diarrhée ; mais ils ne remarquèrent aucun narcotisme, ni délire, ni convulsions. Une coloration bleuâtre de la face et un gonflement considérable du ventre les avaient seuls déterminés à faire appeler le médecin. L'autopsie fut faite vingt-huit heures après la mort, par une température moyenne de 16 degrés Réaumur.

La putréfaction était très peu avancée, contrairement aux observations de Casper, qui dit qu'elle marche très vite dans les empoisonnements par le colchique.

On trouva les vaisseaux de la tête et du cerveau gorgés de sang, ceux du cervelet à l'état normal.

Le ventricule droit et l'oreillette gauche renfermaient du sang coagulé, ainsi que les veines caves, supérieure et inférieure.

L'estomac offrait de nombreuses plaques rouges et des suffusions sanguines sous-muqueuses.

Deuxième observation (par le docteur Michel). — Trois petites filles de quatre, neuf et dix ans, jouaient dans la rue ; la plus jeune, voyant passer une voiture de foin, arracha plusieurs capsules de colchique et en mangea une certaine quantité (environ une demi-once), les prenant pour des capsules de pavot, malgré les avertissements de ses compagnes. Celles-ci accoururent prévenir la mère de l'enfant, qui fit prendre du lait à la petite fille, à deux reprises différentes ; elle vomit immédiatement, et rejeta des graines et des fragments de capsules de colchique.

La nuit fut bonne, l'enfant ne se plaignit de rien. Le lendemain matin, elle rendit son café et fut prise de diarrhée violente ; une certaine quantité de graines partirent encore avec les selles. Cependant la petite malade n'était pas couchée et n'accusait aucune douleur. Le même jour, à quatre heures, elle demanda à aller au lit ; elle fut prise de tremblements, puis de convulsions, et mourut au bout d'une demi-heure, vingt-quatre heures à peine après l'ingestion du poison. Aucun médecin n'avait été appelé.

L'autopsie fut faite quarante heures après la mort. Les pupilles étaient très dilatées ; des taches cadavériques se remarquaient sur toute la surface postérieure du corps ; la région correspondante à la direction du colon transvers était verdâtre, quelques autres signes de putréfaction se voyaient dans d'autres régions du corps. Stases sanguines considérables dans toutes les parties de l'encéphale et de ses enveloppes ; toutes les veines distendues par un sang liquide, foncé en couleur.

Pas de sérosités dans les ventricules ; le canal spinal en renferme une très petite quantité. Muqueuse de la bouche et du pharynx pâle ; un peu de rougeur autour de la luette.

Poumons marbrés de noir.

Pâleur et ramollissement de toute la muqueuse gastro-intestinale.

tinale, développement des glandes de Peyer, stase sanguine dans le foie, distension de la vésicule biliaire par une bile liquide d'un vert foncé, etc.

Les résultats de cette autopsie ne concordent pas avec ceux qui ont été signalés par d'autres auteurs, notamment avec la rougeur de la muqueuse digestive qu'on rencontre assez généralement. Ici, la muqueuse était d'une pâleur remarquable, mais ramollie et facile à détacher.

On a pu remarquer dans les deux observations qu'on vient de lire, que l'action toxique ne s'est manifestée qu'au bout d'un certain temps, de manière à laisser les assistants dans une sécurité trompeuse.

La troisième observation que nous allons résumer montre encore mieux la manière d'agir de ce poison dangereux.

Troisième observation (par le docteur Theuzer). — Un enfant de cinq ans, d'une excellente santé, mais très nerveux, fut pris, le soir du 11 juillet, de vomissements violents. La mère ayant remarqué des semences vertes parmi les matières vomies, fit appeler le docteur Theuzer, qui reconnut les graines du colchique. L'enfant se plaignait à peine d'un léger malaise ; pas de brûlure au gosier, aucune douleur d'estomac, mais soif intense et pâleur du visage ; pouls naturel, aucune dilatation des pupilles, tête parfaitement libre (vomitif).

Vers huit heures du soir les vomissements cessent, l'enfant paraît se bien porter. On prescrit une potion huileuse, des boissons mucilagineuses et quelques lavements.

Vers cinq heures du matin, plusieurs selles sans coliques ; on trouve dans chaque selle une quinzaine de graines de colchique ; plusieurs vomissements avaient encore eu lieu pendant la nuit.

Vers six heures on remarqua un grand abattement, contraction des traits du visage, léger tremblement des membres,

pâleur, physionomie anxieuse puis délire et état comateux. Le pouls, qui était resté normal, commence (à une heure) à devenir petit, fréquent, contracté; délire plus intense, syncopes, rotation des globes oculaires, coma. L'enfant ne s'était jamais plaint de maux de tête; l'abdomen était resté mou sans distension, indolore.

À deux heures, refroidissement du corps, faiblesse croissante. Mort calme à cinq heures, environ vingt-huit heures après l'ingestion du poison. Les principaux résultats de l'autopsie sont: un léger état hyperémique des vaisseaux de la dure-mère et des sinus veineux; partout un sang noir et liquide; aucune trace d'irritation de la muqueuse gastro-intestinale. Cadavre dans un très bon état de conservation.

Il résulte évidemment de tous ces faits que, lors même qu'on se hâte de provoquer l'expulsion du poison, le danger n'en est pas moins imminent, sans doute à cause d'une prompte absorption du principe toxique qui exerce ensuite son action dépressive sur le système nerveux.

TRIBUNAUX.

REMÈDES SECRÉTS.

Conformément à la jurisprudence de la Cour de cassation, la Cour impériale de Metz, justement sévère à l'endroit des remèdes secrets, apprécie néanmoins les cas particuliers à chaque produit. C'est ainsi qu'elle vient de décider par son arrêt du 11 février dernier, après une minutieuse instruction et de graves débats, que le *sirop lénitif pectoral de Flon* ne peut être rangé dans cette catégorie de remèdes proscrits par la loi, se basant sur les considérants qui suivent:

« Qu'il est impossible de classer parmi les remèdes secrets

les diverses compositions chimiques, hygiéniques, odontal-giques, cosmétiques, alimentaires ou autres qui ne doivent point entrer au corps humain en qualité de médicaments, ou qui, si elles sont en même temps susceptibles d'être employées accidentellement en médecine, n'ont pas cependant cette destination d'une manière exclusive, tels que certains sirops qui appartiennent à la fois à l'usage médical et à l'usage économique, et dont la vente est opérée par les confiseurs, liquo-ristes ou distillateurs, aussi bien que par les pharmaciens et les droguistes ;

« Attendu que le sirop Flon a été, en 1853, l'objet d'une analyse chimique faite par des experts nommés par la Cour de Dijon, qui l'a renvoyé de la poursuite dirigée contre lui; qu'il semble résulter de cette analyse et de la décision qui l'a suivie qu'on ne devrait voir dans le sirop Flon qu'une préparation hygiénique ;

« Qu'il convient aussi de remarquer que, par suite de l'acceptation d'un legs fait par le sieur Flon de son officine et de son fonds de commerce à l'Ecole de pharmacie de Paris et au Bureau de bienfaisance du deuxième arrondissement de cette ville, la formule du sirop Flon, vendue au profit de ces deux établissements, a été, en quelque sorte, patronnée par le gouvernement; car, si on ne peut voir dans l'autorisation donnée pour accepter le legs l'équivalent d'une approbation régulière du médicament, on doit admettre cependant que l'administration, même dans un intérêt de charité publique, ne permettrait pas, ne fût-ce qu'indirectement, la vente illicite d'un remède secret. »

DES EXPERTISES CHIMIQUES.

Un de nos collègues nous adresse le rapport suivant en nous priant de le publier; nous n'y voyons aucun inconvenient. Si

son auteur l'a trouvé bon, cela ne pourra que lui faire plaisir de le voir imprime; mais tout le monde n'a pas été de son avis, car deux de nos savants collègues ont déclaré qu'il n'avait pas de valeur scientifique. Cependant le malheureux qui était frappé par ce rapport a été condamné à trois mois de prison, à 50 fr. d'amende et à des affiches.

Copie d'un Rapport sur une analyse de pain.

Nous soussigné, H...,-D..., chargé, en vertu d'un réquisitoire de M..., substitut, de procéder, serment prêté selon la loi, à l'analyse chimique d'un pain saisi au domicile de...., lequel avait été fabriqué avec de la farine vendue par le sieur D..., meunier à....,

Par suite de ce réquisitoire, nous nous sommes présenté dans le cabinet de ce magistrat; là nous avons prêté serment de remplir la tâche qui nous est donnée en honneur et conscience.

Examen physique du pain.

Il est de couleur brune extérieurement; la croûte est molle; coupé avec un couteau, la mie se présente avec une couleur tirant sur le fauve, elle est molle; pressée entre les doigts, elle se prend en une pâte molle de saveur désagréable et laisse sur la langue un arrière-goût ayant une certaine acréte.

Nous avons pris une certaine quantité de cette mie, l'avons traitée par une solution de potasse caustique à l'alcool: il s'est développé immédiatement une odeur ammoniacale fort désagréable, rappelant celle des matières animales en putréfaction.

Nous avons pris ensuite une quantité égale de pain de bonne qualité, l'avons soumise à l'action du même réactif, il s'est développé une odeur agréable qui rappelait celle du levain récemment préparé. Saccharifiant une autre partie de pain au moyen de la diastase, nous n'obtenons qu'une faible partie de gluten, et encore est-il très visqueux, puis un résidu de son

assez volumineux. 50 grammes de ce même pain, traités par l'éther, et laissés en contact avec cet agent pendant vingt-quatre heures, nous ont donné pour produit, après avoir préalablement décanté et évaporé ce liquide, une matière grasse, colorée en jaune, qui, traitée par les acides azotique et hypoazotique, a contracté en se solidifiant une belle couleur rouge.

Nous avons incinéré ensuite 100 grammes de ce pain et traité le produit de l'incinération par l'acide azotique ; nous avons évaporé jusqu'à sécherie ; le résidu de l'évaporation, traité par l'eau distillée et additionné de potasse à l'alcool en excès, chauffé et filtré, n'a donné aucun résultat par le chlorure d'ammonium.

100 grammes de ce pain ont été traités par l'eau distillée ; le produit de la macération, évaporé avec précaution, a été redissous dans ce même liquide, puis partagé en deux parties.

L'une d'elles a été traitée par le chlorure de baryum, qui n'a produit aucun précipité, l'autre par l'ammoniaque avec le même résultat.

Une nouvelle quantité de ce pain, traitée de la même manière, nous a donné un liquide qui, partagé en trois parties, et chacune d'elles traitée par le chlorure de baryum, la potasse caustique, le cyanure rouge de potassium, n'a donné que des résultats négatifs.

Conclusion.

De ce que dessus nous concluons :

1^o Que le pain soumis à nos expériences a été fabriqué avec une farine produite en partie par la mouture, de débris de blé et de seigle (criblures) ;

2^o D'une certaine quantité de farine ayant subi tous les phénomènes de la putréfaction ;

3^o Qu'il ne contient pas de sels minéraux.

En soi de quoi nous délivrons le présent, pour valoir ce que de droit.

Nous disons, à propos de la publication de ce rapport, que le choix d'un expert n'est pas chose indifférente, nous avons été à même de le constater; nous citerons ici quelques faits : 1° A A... *on avait trouvé de l'arsenic dans des matières qui n'en contenaient pas*; la justice, doutant des résultats de l'analyse, s'adressa au parquet de Paris, l'erreur fut reconnue; 2° à S... et à B..., dans deux affaires différentes, *on n'avait pas trouvé l'arsenic* qui se trouvait dans les organes des personnes empoisonnées; l'erreur commise par les premiers experts fut réparée par MM. Duchesne, Devergie, Flandin et par moi; 3° à A... des blés furent déclarés mauvais et insalubres; le fait contraire fut établi par les expériences de M. Payen, et en appel le marchand fut acquitté; 4° à Ch... la même erreur eut lieu: même résultat lors de l'appel; 5° à N... des vinaigres furent déclarés mauvais par des experts; le fait contraire fut démontré par des expériences faites à Paris; 6° dans la même ville, des vins furent saisis et déclarés avoir été alunés; le marchand fut condamné à la prison; les experts avaient pris *du phosphate de chaux pour de l'alumine*. Le jugement fut infirmé par la Cour impériale de B...: là les premiers experts furent forcés de venir déclarer en audience publique qu'ils s'étaient trompés; 7° à D..., des taches d'antimoine étaient présentées comme taches arsénicales; le fait fut constaté par MM. Bussy, Reveil et par moi, et l'accusation abandonnée; 8° à M..., un expert crut découvrir de l'alun dans des vins qui n'en contenaient pas; le fait fut démontré inexact. L'expert ne reconnaissant pas son erreur, vint à Paris trouver le chimiste chez lequel il avait fait ses études, et il apporta de ce vin. Ce savant déclara, par une lettre, *qu'il n'avait pas trouvé de traces d'alun*. L'expert fut forcé d'avouer devant son maître qu'il s'était trompé; mais, sorti

de là, il n'eut pas le courage d'aller déclarer qu'il avait commis une erreur. Or, on sait quels préjudices de semblables erreurs peuvent causer.

De tout cela il résulte qu'en expertise il faut voir, revoir, et que la pratique est absolument nécessaire. A. CHEVALLIER.

RÉCLAMATION (1).

L'an mil huit cent cinquante-sept, le vingt-huit février, douze heures du matin, à la requête de M. Hureaux, pharmacien, demeurant à Paris, rue du Faubourg-Poissonnière, 4, pour qui domicile est élu en sa demeure,

J'ai, Etienne-Edouard Gillet, huissier près le Tribunal civil de première instance du département de la Seine, séant à Paris, y demeurant, rue du Sentier, 38, soussigné,

Fait sommation à M. A. Chevallier, directeur du *Journal de Chimie médicale, de pharmacie, de toxicologie*, demeurant à Paris, quai Saint-Michel, 27, en son domicile, où étant, et parlant à la concierge de la maison susdite,

D'avoir à insérer dans le plus prochain numéro de son *Journal de Chimie médicale, de pharmacie, de toxicologie*, la lettre missive dont la teneur suit, sans en rien changer ni dénaturer.

A M. A. Chevallier, gérant du Journal de Chimie médicale, de pharmacie.

Monsieur,

Je lis dans le numéro 2 de votre journal (livraison de fé-

(1) Au moment où le journal était sur le point de paraître, nous recevons la pièce de correspondance suivante; nous l'insérons, mais nous n'y répondrons pas: nous laissons à nos abonnés le droit d'apprécier le contenu de cet acte.

vrier 1857) le compte rendu des procès que j'ai soutenus contre des pharmaciens spécialistes. Vous lui consacrerez quatorze pages d'impression. J'aurais laissé passer sans observations un compte rendu pur et simple des débats, laissant au bon sens du public le soin de distinguer ce qui est le procès de ce qui est, en dehors des questions posées à la Cour, l'attaque personnelle et haineuse à ma vie privée.

Mais vous prenez soin, par le choix que vous faites des passages des plaidoiries que vous citez, par des annotations, par des mots soulignés, par les réflexions qui terminent votre article, de vous approprier les articulations inexactes que mes adversaires ont mises dans la bouche de leurs avocats.

J'ai donc le droit de vous répondre, à vous, qui posez comme justifiées les attaques dont j'ai été l'objet, et qui en déduisez des conséquences.

Permettez-moi d'abord de m'étonner médiocrement d'une chose que je tiens au moins à signaler.

Il s'agissait des droits *de toute la pharmacie* sur un certain nombre de remèdes dont les *spécialistes* voulaient faire un monopole à leur profit exclusif.

Vous épousez chaudement le parti de ces derniers. Veuillez maintenant vous reporter au numéro 8 de votre journal (*Août 1856, page 462*), et vous verrez que vous accueilliez un article dans lequel on signalait comme une des causes de la ruine de la pharmacie, l'abus des *spécialités*; certes, jamais nulle part je n'ai soutenu la réforme que l'on y préconise d'une manière aussi véhémente.

L'opinion nouvelle à laquelle vous paraissiez vous dire converti vous a fait oublier aussi de signaler, d'une manière exacte, le résultat définitif du procès dont vous rendez compte.

Cette partialité va même si loin, que vous donnez à l'arrêt un intitulé inexact. Suivant vous, l'arrêt aurait jugé qu'il est

interdit aux pharmaciens d'annoncer et vendre les compositions pharmaceutiques sous le nom des inventeurs.

Or, l'arrêt ne dit rien de cela ; nous verrons même qu'il dit le contraire.

A l'exception du papier d'Albespeyres, la Cour déclare, pour les autres remèdes en litige, appartenir au domaine public les dénominations sous lesquelles on les a signalées au commerce.

Or, jamais ces remèdes n'ont été signalés au commerce que sous *le nom* de leurs inventeurs, qui fait ainsi partie de leur dénomination et ne peut appartenir à personne exclusivement.

La Cour a tellement senti cette différence, qu'elle a rendu trois arrêts successivement, et employé, pour les deux derniers, des considérants différents du premier dans leurs termes et dans les principes qu'ils consacraient.

Pour amener la confusion, vous présentez le compte rendu comme s'il n'avait été prononcé qu'un arrêt et statué sur une seule question ; et voilà comment vous êtes amené à conclure d'une manière fort inexacte que, sur la question de principe, j'ai perdu mon procès ; tandis qu'il est certain qu'en droit, la Cour a adopté les solutions que je lui demandais.

Je suis autorisé à dire que cette infidélité systématique, dans le compte rendu des débats, a pour but de me nuire ; et s'il pouvait rester un doute sur ce point, il serait levé par le soin que vous prenez de recueillir les attaques personnelles auxquelles je suis en butte, de les souligner et d'y insister dans le *nota* qui termine votre article.

Si votre journal était autre chose qu'un journal de coterie, s'il avait à cœur de rechercher et de signaler à ses lecteurs les découvertes utiles, les réformes salutaires, les questions intéressant vraiment la pharmacie, vous fussiez-vous rendu l'écho de récriminations qui, seraient-elles justifiées, n'apportaient

en définitive aucun élément utile à la discussion des principes que la Cour avait à consacrer?

Je veux répondre catégoriquement à ces attaques que, je sais bien, on ne m'épargne pas dans l'ombre, et que vous avez cru pouvoir présenter au grand jour sous votre patronage.

Vous soulignez dans la plaidoirie pour M. Albespeyres le passage relatif à mon séjour à Rethel; vous me montrez comme *convoitant le monopole de la vente du chocolat sous la proportion modeste de quarante millions par an*. Ceci n'est que ridicule à force d'in vraisemblance. Voici qui devient odieux :

Vous me représentez comme ayant alors manqué à mes engagements en ne payant pas intégralement mes créanciers; comme ayant, en quelque sorte, subi une faillite à Rethel au début de ma carrière. Si mes adversaires, ou même vous, Monsieur, vous vous étiez donné la peine de prendre quelques renseignements, ils auraient appris, et vous sauriez vous-même que jamais, grâces à Dieu! je n'ai éprouvé de faillite; que si j'ai eu des créanciers en 1848, à la suite des grands événements de cette époque, je les ai payés intégralement; que je n'ai jamais fait perdre personne. Je ne dirai pas un mot de plus. Je trouverais indigne de moi d'avoir à justifier mon honneur et l'honorabilité de ma fortune. Je n'ai parlé ici que pour montrer les armes indignes dont se servent mes adversaires.

Vous soulignez encore, et vous annotez le passage de la plaidoirie où l'on dit : *que, par une ruse habile, je mets sous les yeux du public le prix des articles bien connus, et que je me dédommage sur les autres*. Cette baisse de prix, dites-vous (p. 103), *est une adroite et peu sincère spéculation*.

Je ne veux pas citer la longue série de vos appréciations malveillantes.

Mais voici ce qui devient plus grave; car cela a l'air d'une preuve :

Vous parlez d'un tableau mettant en regard des ordonnances exécutées chez moi, en même temps que chez d'autres pharmaciens, et duquel il résulterait que je prenais bien plus cher que mes concurrents. Vous ne pouvez pas ici vous mettre à couvert derrière la parole de l'avocat et la liberté des plaidoiries; car dans votre article, là où c'est vous qui prenez la parole, vous dites (page 105): *Le tableau comparatif que nous avons mis sous les yeux de nos lecteurs est l'argument le plus complet, le plus irrésistible contre ces prétendues réformes, etc.*

Au milieu du compte rendu, c'est vous qui dites que ce tableau, mis sous les yeux de la Cour, a produit une vive impression.

Eh bien, Monsieur, les magistrats ont été faussement impressionnés et la justice a été trompée au moment de rendre ses arrêts. Ce tableau qui, selon vous, a produit une vive impression sur la Cour, et que vous présentez comme un argument irrésistible contre moi, je vous prouverai, plus bas, qu'il n'est pas sincère, qu'il est faux; qu'il devient, au contraire, un argument irrésistible contre mes adversaires eux-mêmes, et qu'il donne un démenti sans réplique à vos insinuations malveillantes. Contrairement aux usages du Palais, on ne l'avait pas communiqué à mon honorable défenseur avant de le produire devant la Cour, qui n'admet pas les répliques; et je n'ai pu ni le contrôler, ni le récuser dans ma défense.

Vous seul, en le mettant sous les yeux de vos lecteurs, dans un but que je leur laisse le soin de qualifier, me l'avez fait connaître.

J'ai voulu savoir à quoi m'en tenir sur sa valeur. J'ai pu me convaincre que, pour obtenir les prix qui sont portés au tableau que vous présentez, on a dû avertir les pharmaciens qui exécutaient les ordonnances du but qu'on se proposait; ou qu'on

a dû faire remplir les mêmes ordonnances déjà revêtues du timbre de ma maison et portant toujours, en chiffres connus, le prix de chaque médicament.

On comprend que chaque fois qu'une ordonnance est présentée dans ces conditions, le pharmacien la fait toujours systématiquement payer un prix inférieur au mien. Afin qu'il ne reste aucun doute dans l'esprit de personne, j'ai fait la *contre-épreuve*, dans le camp même de mes adversaires : j'ai fait exécuter les mêmes ordonnances, écrites à nouveau, chez les mêmes pharmaciens qui les avaient déjà exécutées, et chez d'autres pharmaciens de divers quartiers.

Je me suis fait délivrer des factures acquittées, et le résultat de cette contre-épreuve a été celui-ci : que les vingt-cinq ordonnances du tableau, payées chez moi 41 fr. 60 c., ont coûté chez ces divers pharmaciens, non pas 35 fr. 35 c., chiffre apposé par mes adversaires, mais bien en réalité, 53 fr. 90 c. Je tiens les preuves à la disposition de qui de droit.

Ainsi, tel médicament qu'on a dit si faussement ne coûter que 0 fr. 75 c. chez tel pharmacien, coûte en réalité, chez ce même pharmacien, 1 fr. 50 c. ; tel autre médicament, au lieu de 1 fr., coûte 1 fr. 80 c., etc.

L'examen comparatif des trois colonnes de prix dans le tableau ci-dessous parle plus éloquemment que tous les discours du monde.

Je laisse au lecteur impartial le soin de qualifier les manœuvres de mes adversaires.

Tableau produit par les adversaires de M. Hureaux, prétendant établir qu'il vend plus cher que ses confrères.

Contre-épreuve donnée en réponse par M. Hureaux.

PRIX DES 25 ORDONNANCES chez M. Hureaux.			PRIX DES 25 ORDONNANCES chez MM. les Pharmaciens opposés à M. Hureaux.			PRIX DES MÊMES ORDONNANCES fournis à la contre-épreuve chez lesmêmes Pharmaciens et d'autres de divers quartiers.		
1856.	ORDONNANCES.	PRIX.	ORDONNANCES.	PRIX.	ORDONNANCES.	PRIX.		
Avril.		fr. c.		fr. c.		fr. c.		fr. c.
9	N° 69,872 et 69,887.	3 10	V. 87,182	2 80	E. 11,778. H. 10,382.	3 50		
11	69,901 et 69,902.	1 60	M. 59,788 et 59,789.	1 "	M. 581,001. C. 537,120	2 20		
—	69,897.	1 10	C. 84,544.	" 75	C.	1 50		
—	69,893.	1 75	D.	1 35	G.	2 25		
—	69,903 et 69,904.	2 80	D. 7,720.	3 10	Idem.	3 10		
12	69,917 et 69,918.	2 80	A. 5,237 et 5,238. .	3 90	Idem.	3 90		
—	69,936.	1 20	S. 25,758.	1 20	B. 27,572.	2 "		
—	69,925.	1 80	P.	1 30	P.	2 20		
13	69,952.	1 80	M. 7,690.	" 80	M. 1,009.	1 50		
14	69,997.	1 20	C. 28,727.	1 10	C.	1 30		
—	70,035 et 70,036.	2 50	G. 10,212 et 10,213.	2 10	P. 69,365. B. 96,684.	3 60		
17	70,118.	5 50	V. 87,302.	2 60	B.	7 25		
—	—	5 50	M. 55,963.	5 "	Idem.	5 "		
19	70,163.	1 30	H. 11,404.	1 30	H. 12,701.	1 70		
20	70,190.	1 90	T. 33,298.	" 70	T. 70,020.	1 "		
—	70,181.	1 75	M. 5,599.	2 "	Idem.	2 "		
24	70,323.	1 20	D.	1 "	D. 53,530.	1 80		
25	70,356.	1 90	A. 12,240.	" 70	H. 31,519.	1 50		
28	70,538.	1 10	G. 84,814.	1 75	C. 91,306.	1 50		
29	70,495.	1 "	T. 11,214.	" 70	F. 30,586.	1 50		
—	70,650.	1 60	B.	1 20	M. 58,087.	3 60		
	Total.	61 60	Total.	35 35	Total.	53 90		

Je n'ajouterai pas un mot à ce tableau.
 Trouvez-vous, Monsieur, l'argument moins irrésistible
 que le vôtre ? Voilà, Monsieur, avec quelles armes vous me combattez.
 Discutez, tant qu'il vous plaira, l'utilité de la réforme phar-

maceutique au point de vue de la profession et au point de vue de la science, rien de mieux ; mais, quand vous me prendrez personnellement à partie, soit en contestant la sincérité de mes prix, soit en attaquant ma vie privée, j'aurai le droit de ne pas regarder votre discussion comme sérieuse, et je me défendrai.

Et il me sera permis de voir, dans votre article, ce que vous appelez vous-même, en terminant, une réclame salariée au profit de vos nouveaux amis que vous combattiez il y a six mois, et que vous défendez si maladroitement aujourd'hui.

Agréez, Monsieur, l'assurance de la considération que je vous dois.

HUREAUX.

CONTRAVENTION AUX LOIS SUR L'EXERCICE DE LA PHARMACIE.

Nous, Jean-Baptiste Chevallier, chimiste, professeur à l'École supérieure de Pharmacie de Paris, membre de l'Académie impériale de Médecine, du Conseil de salubrité, chargé, en vertu d'une ordonnance rendue le 27 août 1856, par M. Michaux, juge d'instruction près le tribunal de première instance du département de la Seine ; vu la procédure suivie contre les sieurs V....., R..... et P....., *inculpés d'exercice illégal de la pharmacie et de diverses infractions aux lois concernant la pharmacie, de procéder, serment prêté selon la loi, soit à l'examen, soit à l'analyse d'un certain nombre de préparations médicamenteuses saisies dans l'officine ouverte rue P...., n° 26, à l'effet de donner notre avis sur les médicaments saisis.*

Par suite de cette ordonnance, nous nous sommes présenté dans le cabinet de M. le juge d'instruction. Là, nous avons prêté le serment de remplir en honneur et conscience la mission qui nous est confiée ; serment prêté, nous nous sommes rendu au greffe où l'on nous a remis les médicaments à exami-

ner, médicaments qui étaient renfermés dans une caisse fermée et scellée, caisse qui a été portée dans notre laboratoire.

Nous avons invité à se rendre dans notre cabinet les personnes inculpées dans l'ordonnance du 27 : MM. R...., P... et V... ; M. V... seul s'est présenté.

Comme titulaire de l'officine où le délit a été constaté, invité à nous faire connaître s'il était reçu pharmacien, il nous a présenté son diplôme. De l'examen de cet acte, il résulte que le sieur V... a subi son premier examen le 18 juin 1831, son deuxième le 21 juillet 1832, son troisième et son quatrième le 31 juillet et le 4 août 1832. Le diplôme du sieur V... porte la date du 4 août 1832.

M. V... nous a déclaré : 1^o avoir exercé, rue des Lombards, depuis sa réception, et n'avoir quitté cette maison qu'en 1841. Ce diplôme porte le visa de la mairie du sixième arrondissement, apposé le 5 septembre 1833; 2^o s'être présenté à la même mairie, depuis qu'il s'est établi rue P...., et avoir fait viser son livre des poisons par M. Lallemand, commissaire de police de son quartier.

Après avoir fait connaître ce qui était résulté de l'enquête que nous avons faite pour établir la situation de M. V..., nous allons indiquer les opérations que nous avons faites sur les médicaments saisis dans l'établissement de la rue Phélypeaux.

Ces médicaments étaient, comme nous l'avons dit, contenus dans une caisse. Cette caisse était en bois de hêtre de 42 centimètres sur 17; elle est fermée et scellée avec cachets. Sur cette caisse étaient deux clefs qui sont celles des armoires aux poisons; puis deux étiquettes sur lesquelles on lit :

1^o *Section de la place Maubert, 25 juillet 1856; boîte contenant des médicaments mal préparés et détériorés, saisis dans la pharmacie, rue P...., n° 26, tenue*

illégalement par le sieur R..... Signé : le commissaire de police, Hubault, Guibourt, Bussy, R....

2^e Section de la place Maubert ; deux clefs des deux armoires aux poisons, saisies dans la pharmacie, rue P....., n^o 26, tenue illégalement par le sieur R.... Sui-vent les signatures Hubault, Guibourt, Bussy, R....

L'intégrité des scellés ayant été constatée, on a procédé à l'ouverture de la caisse.

Cette caisse ouverte, on y a trouvé cinq flacons à eau distillée, un flacon étiqueté sel d'epsum, une demi-bouteille de sirop dit de quinquina.

Premier flacon à eaux distillées.

Ce flacon qui, d'après l'étiquette, aurait dû contenir *de l'eau distillée de mélisse*, eau distillée qu'on obtient en prenant un kilogramme de feuilles de mélisse, quantité d'eau suffisante, retirant un kilogramme d'eau odorante par la distillation, ne contenait que de l'eau distillée simple, c'est-à-dire de l'eau obtenue par la distillation.

Les réactifs n'ont pas démontré la présence de sels dans cette eau, sels qui existent dans l'eau ordinaire.

Deuxième flacon à eaux distillées.

Ce flacon qui, d'après l'étiquette, aurait dû contenir l'eau qu'on obtient en distillant de l'eau sur des fleurs de camomille, ne contenait que de l'eau distillée.

Troisième flacon à eaux distillées.

Ce flacon, qui aurait dû, d'après son étiquette, portant *eau de valériane*, contenir l'eau qu'on obtient en distillant un kilogramme de valériane pour obtenir quatre kilogrammes d'eau, n'était même pas de l'eau distillée, mais de l'eau ordinaire ; elle précipitait :

1° Par le *chlorure de baryum*,

2° Par le *nitrate d'argent*,

3° Par l'*oxalate d'ammoniaque*.

Quatrième flacon à eaux distillées.

Ce flacon, étiqueté *eau de mélilot*, au lieu de renfermer l'eau distillée de ce nom, qu'on obtient en distillant un kilogramme de fleurs de mélilot pour obtenir quatre kilogrammes d'eau, ne contenait que de l'eau distillée simple ayant une odeur de moisissure.

Cinquième flacon d'eaux distillées.

Ce flacon, qui portait une étiquette indiquant qu'il renfermait de l'*eau distillée d'amandes amères*, eau qu'on obtient en retirant d'un kilogramme de tourteaux d'amandes amères deux kilogrammes d'eau distillée, ne contenait que de l'*eau distillée simple*.

Examen du sirop de quinquina.

Ce sirop a une odeur marquée de *moisi*, et sa saveur est légèrement astringente; elle est suivie d'un goût de *moisi*; avec le sulfate de fer, ce sirop prend une teinte verdâtre, puis il passe à la couleur brune.

Le sirop de quinquina, préparé d'après le Codex, ne se comportant pas de la même manière, nous avons fait les expériences comparatives dont voici les résultats.

Nous avons préparé nous-même du sirop de quinquina, qui nous a servi comme type pour les expériences qui suivent.

Le sirop de quinquina du Codex, avec le sulfate de fer, donne une couleur foncée tirant sur le noir.

Le même sirop, avec le protosulfate de fer, une couleur vert bouteille.

Le même sirop, avec le sulfate de cuivre, donne une coloration brune.

Le sirop saisi donne, avec le persulfate de fer, une coloration brun-verdâtre;

Avec le protosulfate, une coloration verdâtre,

Avec le sulfate de cuivre, une coloration verdâtre.

Ces deux sirops ne se comportent donc pas de la même manière avec ces réactifs.

Examen du sel dit d'epsum.

L'examen du sel contenu dans le bocal portant l'étiquette *sel d'epsum* nous a fait voir que nous avions affaire à *du sulfate de soude et non à du sulfate de magnésie*, sel qui est connu sous le nom de *sel d'epsum*. En effet, le sel saisi n'est pas précipité par les carbonates alcalins, par la potasse caustique, par le soude, par l'ammoniaque ; tandis que le vrai sel d'epsum est précipité par ces divers réactifs.

Il est vrai de dire qu'on a donné au sulfate de soude le nom de *sel d'epsom de Lorraine* ; mais le mot *epsom*, dans ce dernier cas, s'écrit avec un o, au lieu d'un u, employé pour désigner le sulfate de magnésie.

Conclusion.

De ce qui précède, il résulte pour nous :

1° Que les cinq flacons étiquetés : eau de mélisse, eau de camomille, de valériane, de mélilot, d'amaudes amères, ne contenaient pas les eaux distillées qui sont *ainsi dénommées*, mais de l'eau distillée simple dans quatre de ces flacons, encore l'eau de l'un de ces flacons sentait le mois; enfin *de l'eau ordinaire* se trouvait dans le cinquième, celui étiqueté *eau de valériane*.

2° Que le sirop de quinquina, qui avait l'odeur et la saveur de mois, n'avait pas été préparé d'après le procédé du Codex; qu'il est probable qu'il contenait moins de quinquina que n'en contient le sirop du Codex, à moins toutefois qu'il n'ait été mal préparé.

3° Que le sel contenu dans le flacon étiqueté *sel d'epsom* n'était pas du sulfate de magnésie, comme l'indiquait l'étiquette, mais du sulfate de soude.

Ralativement aux clefs de l'armoire des poisons, nous n'avons pas à nous expliquer sur la présence de ces clefs dans la pharmacie en l'absence du pharmacien titulaire, c'est un fait qui a été constaté par le commissaire de police.

Paris, le 27 septembre 1856.

Le sieur V..... a été condamné à quinze jours de prison et 50 francs d'amende.

FALSIFICATIONS.

FALSIFICATION DES SEMENCES DE STAPHISAIGRE.

(*Delphinium staphisagria*. L.)

Ayant pris dans le commerce des semences de staphisaigre, je m'aperçus bientôt que la masse était formée de deux substances distinctes.

Je triai le mélange, et, sur 60 grammes, je trouvai 40 grammes de véritable staphisaigre, reconnaissable à sa forme triangulaire, à sa surface d'un brun-noirâtre, et criblée de petits creux, à son intérieur d'une apparence blanche et huileuse. Quelques-unes de ces semences étaient réunies en masse, et simulaient une seule semence allongée.

Quant à l'autre partie du mélange, du poids de 20 grammes, je ne tardai pas à la reconnaître pour être composée de myrobalans indiens (*myrobalanus chebula-gærtu*, ou *terminalia chebulia*. Linné.)

Ce fruit est facile à distinguer de la semence du staphisaigre : il est noir comme elle ; il a la forme des cynorrhodons,

mais d'une grosseur plus faible. Il offre des rides longitudinales très marquées ; il est assez dur, luisant, sa cassure est nette, sa texture très serrée. Au milieu, on y remarque un petit vide. Ce fruit est de plus astringent.

Je pensai alors que, dès qu'on se permet une falsification si visible, on doit, à plus forte raison, ne pas craindre d'introduire cette même fraude dans la vente de ce médicament en poudre.

Je fis donc des poudres de chacune des substances ci-dessus trouvées, et j'essayai leur infusion séparément par une dissolution de sulfate de fer.

Avec la staphisaigre, je n'obtins rien, que la couleur jaune un peu verdâtre résultant de mélange ; tandis qu'avec l'infusion de myrobalans, j'eus immédiatement un abondant précipité noir, très intense, de tannate de fer ; la liqueur surnageante s'est conservée d'un noir violet assez foncé.

Cette manière différente de se conduire avec ce sel de fer permet au pharmacien de distinguer facilement la présence de ces myrobalans dans les staphisaigres en poudre.

Paris, le 28 décembre 1856.

Alphonse ADÉPH, élève en pharmacie.

CAFÉ MÉLÉ À LA CHICORÉE.

Huit épiciers ont été traduits devant la police correctionnelle, comme prévenus d'avoir fait le mélange susdit ; ce sont les sieurs L..., rue de Sèvres, 7 ; L..., rue du Cherche-Midi, 2 ; M..., rue de Sèvres, 111 ; N..., rue du Cherche-Midi, 22 ; P..., même rue, 30 ; S..., rue de Sèvres, 91 ; L..., rue Saint-Dominique, 179, et L..., rue Neuve-de-l'Eglise, 43. Leur explication est bien simple ; L... dit : « Je fais ce que fait mon frère ; » l'autre dit : « Je fais comme mon frère, » et vice

versa; et tous : « On sait qu'il est impossible de donner du café pur à 1 fr. 60. » M. le président leur répond comme aux marchands de vins et aux laitiers qui donnent la même raison : « Vendez plus cher, mais livrez pur ce que vous avez garanti pur. »

L..., L..., L..., M... et N... ont été condamnés à 50 francs d'amende; L..., à 30 fr., P... et F... chacun à trois jours de prison et 50 fr. d'amende.

— Depuis que l'administration a fait saisir, dans le quartier du Gros-Caillou et dans le faubourg Saint-Germain, des mélanges de café et de chicorée vendus sous le nom de café, la prohibition de la chicorée dans le café a donné lieu à un nouveau genre d'industrie. Des individus se présentent chez les épiciers et leur offrent des préparations destinées à remplacer la chicorée et à allonger le café, préparations qui, dit-on, ne se reconnaîtraient pas.

Le mélange de ces substances avec le café se reconnaît aussi bien que le mélange du café avec la chicorée. Ceux qui offrent ces nouveaux ingrédients aux épiciers, et qui sollicitent ces derniers à la fraude, ont perdu tout sens moral, car s'ils étaient écoutés, ils conduiraient inévitablement leurs dupes sur les bancs de la police correctionnelle.

FALSIFICATION DE LA GRAINE DE TRÈFLE.

Un sieur D..., de Castelnaude-Magnoac, vient d'être condamné par le Tribunal de Bagnères à trois mois d'emprisonnement comme coupable de falsification de graines de trèfle, auxquelles il mêlait du sable. Il est résulté des débats, que D... employait quatre femmes, et le mari de l'une d'elles pour se procurer le sable et faire le mélange. Il se servait d'huile pour donner à cette substance inerte une coloration qui mas-

quait le mélange. Le sable lui était vendu à raison de 20 francs l'hectolitre et il le revendait au prix de 150 francs. Ce commerce a duré quatre ou cinq ans, et on calcule que plusieurs centaines de tombereaux de sable ont été ainsi écoulées.

VARIÉTÉS.

DESTRUCTION DE LA VIPÈRE.

La prime de 50 centimes accordée par le Conseil général aux destructeurs de vipères a porté ses fruits. On n'estime pas à moins de 8,000 le nombre de vipères dont la prime a été payée par le département de la Haute-Marne dans le courant de l'année. On cite tels individus qui en ont tué plusieurs centaines pour leur part. Il faut espérer que ces explications auront pour résultat prochain de purger la Haute-Marne de ces dangereux reptiles.

IODURE DE QUININE.

Ce nouveau sel, préparé par M. Paura, professeur de chimie à Naples, vient d'être employé avec succès par le docteur Giuseppe Manfredonia. Ce praticien distingué a vu des fièvres intermittentes rebelles céder rapidement après l'usage de ce médicament donné à la dose de 4 à 8 grammes par jour.

(Gazette méd. ital.)

ARNICA CONTRE LA COQUELUCHE.

M. Gentil d'Amorbach rapporte que pendant une épidémie de coqueluche, dans laquelle tous les moyens vantés comme spécifiques ne produisaient généralement pas de résultats favorables, la racine d'*arnica montana* seule lui a rendu des services, à la dose de 2 à 4 grammes de colature; cette dose devait être prise dans la journée.

Le Gérant : A. CHEVALLIER.

Paris.—Typogr. de E. PENAUD, 10, rue du Faubourg-Montmartre.